

TECH TECH CONTROLLERS

HASZNÁLATI UTASÍTÁS EU-i-2 Plus OT

HU



I.	Biztonság	5
II.	Készülék leírása	6
III.	Telepítés	8
IV.	Főképernyő leírása	11
1.	Telepítési képernyő	11
2.	Paraméter és panel képernyő	11
V.	A vezérlő gyors beállítása	12
	I. rész; A beépített keverőszelepek, a kiegészítő keverőszelepek és a helyiségtermosztátok konfigurálása	
I.	A beépített keverőszelep konfigurálása	13
II.	Külső hőmérséklet alapú szabályzás	17
III.	A keverőszelep beállításai	18
IV.	A keverőszelep gyors beállítása	20
V.	Kiegészítő szelepek	21
	II. rész; A vezérlő üzemmódjai	
I.	Előnykapcsolás	22
II.	Párhuzamos szivattyúk	22
III.	Épületfűtés	22
IV.	Nyári üzemmód	22
V.	Automatikus nyári üzemmód	23
	III. rész; HMV szivattyú és anti-legionella	
I.	A HMV szivattyú működésének konfigurálása	23
II.	Anti-legionella	24
III.	Szivattyú latapadás elleni védelem	25
	IV. rész; Manuális üzemmód	
I.	Manuális üzemmód	26
	V. rész; kiegészítő csatlakozók	
I.	Relék (230V; potenciálmentes)	27
II.	Csatlakozó konfigurálása	28
III.	Relék és az algoritmusok	29
1.	Cirkulációs szivattyú	29
2.	PUFFER SZIVATTYÚ	29
3.	KF-szivattyú.....	30
4.	További hóforrás.....	31
5.	Puffer	32

6.	HMV tartály	32
7.	FŰTÉSI IGÉNY	33
8.	Működés vezérlés	34
9.	HMV	35
10.	Helyiségszabályozó vezérlése	35
11.	RELÉK.....	36
12.	Heti program.....	36
13.	MANUÁLIS ÜZEMMÓD.....	37
14.	Kikapcsolva.....	38
IV.	0-10V contacts	38
1.	Aktivitás.....	38
2.	Munkaalgorithmus kiválasztása.....	38
2.1.	FŰTÉSI IGÉNY	38
2.2.	Manuális ÜZEMMÓD.....	40
3.	RIASZTÁS ALATTI ÁLLAPOT	40
V.	Virtuális érintkező	40
VI. rész; Kaszkád		
I.	KASZKÁD	40
1.	MUNKAALGORITMUS KIVÁLASZTÁSA.....	41
2.	MŰKÖDÉSI ÜZEMMÓD	41
3.	KIEGÉSZÍTŐ CSATLAKOZÓK	42
4.	SZENZOR KIVÁLASZTÁSA.....	42
5.	Fő kazán	42
6.	Üzemórák visszaállítása.....	42
7.	Gyári beállítások	42
VII. rész; Ethernet modul		
I.	Ethernet modul	43
VIII. rész; Gázkazán (OpenTherm)		
I.	Gázkazán (Open Therm)	43
1.	Fűtési igény	43
2.	Manuális Üzemmód.....	44
3.	Kikapcsolva	44
4.	HMV	44
5.	Riasztási Üzenet	44

IX. rész; Hűtés

1. Hűtés	45
2. Az aktiválás feltétele.....	46
3. Kiegészítő csatlakozó	46
4. Fűtőkör	46

X. rész; Szenzorok beállítási

I. Szenzorbeállítások	47
-----------------------------	----

XI. rész; Gyári beállítások

I. Gyári beállítások	47
----------------------------	----

XII. rész; Beállítások

I. Beállítások.....	48
1. Nyelv kiválasztása	48
2. Időbeállítások	48
3. Képernyőbeállítások	48
4. Riasztási hangok	48
5. Értesítések	48
6. Blokkolás.....	49
7. Szoftververzió	49

XIII. rész; Heti program szerinti vezérlés

I. Heti program szerinti vezérlés	49
Műszaki adatok	51
Védelem és riasztás	52
Szoftverfrissítés.....	52
Használt szenzorok	53

I. BIZTONSÁG

Az eszköz első használata előtt a felhasználónak alaposan el kell olvasnia a következő szabályokat. A használati utasításban lévő szabályok be nem tartása személyi sérüléshez, vagy a vezérlő meghibásodásához vezethet. A használati utasítást a tovább hivatkozás céljából biztonságos helyen kell tárolni. A balesetek és meghibásodások elkerülése érdekében biztosítani kell, hogy minden személy, aki az eszközt használja, megismerje működésének módját, beleértve a vezérlő biztonsági funkcióit. Ha az eszközt eladják, vagy áthelyezik, biztosítsa, hogy a használati utasítás az eszközzel együtt átadásra kerüljön azért, hogy minden lehetséges felhasználó hozzáférhessen az eszközzel szülő alapvető információkhoz.

A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen, hanyagságból eredő sérülésért vagy meghibásodásért. Ezért a felhasználóknak életük és tulajdonuk megóvása érdekében kötelező megtenniük az ebben az utasításban felsorolt szükséges biztonsági intézkedéseket.

FIGYELMEZTETÉS

- **Magasfeszültség!** Mielőtt bármilyen, a tápegységet érintő tevékenységet végezne (kábelcsatlakoztatás, az eszköz telepítése, stb.) győződjön meg róla, hogy a szabályozó le van választva az elektromos hálózatról.
- Az eszköz telepítését képesítéssel rendelkező villanyszerelőnek kell végeznie.
- A vezérlő indítása előtt a felhasználónak meg kell mérnie a villanymotorok földelési ellenállását, valamint a kábelek szigetelési ellenállását.
- A szabályozót gyermekek nem üzemeltethetik.
- Villámcsapás esetén az eszköz károsodhat. Vihar esetén győződjön meg róla, hogy a tápegységből a csatlakozót kihúzza.
- Bármilyen egyéb, a felsoroltakon kívüli felhasználás tilos.
- A fűtési szezon előtt és alatt ellenőrizni kell a vezérlő kábelének állapotát. A felhasználónak ellenőriznie kell azt is, hogy a vezérlő megfelelően van-e felszerelve, és amennyiben poros vagy piszkos, tisztítsa meg.

A használati utasításban leírt árukban módosítás következhetett be, annak 2022.09.22-i kiadását követően. A módosítás jogát a gyártó fenntartja. Az illusztrációkon további eszközök is megjelenhetnek. A nyomdatechnológia miatt a megjelenített színek eltérőek lehetnek.



Kiemelt feladatunk a természetes környezet védelme. Tisztában vagyunk vele, hogy elektronikus eszközöket gyártunk, ami kötelez minket, hogy a használt alkatrészeket és elektronikus berendezéseket környezetkímélő módon ártalmatlanítsuk. Ennek eredményeként cégünk megkapta a környezetvédelmi főfelügyelő által kiosztott regisztrációs számot. Az áthúzott hulladékgyűjtő szimbólum egy terméken azt jelenti, hogy kommunálshulladék-tárolóba nem szabad kidobni. Az újrahasznosításra szánt hulladék elkülönített gyűjtésével hozzájárulunk a környezet védelméhez. A felhasználó felelőssége, hogy az elektronikai és elektromos berendezésekből származó hulladékot újrahasznosítás céljából az erre kijelölt hulladékgyűjtő pontokra juttassa.

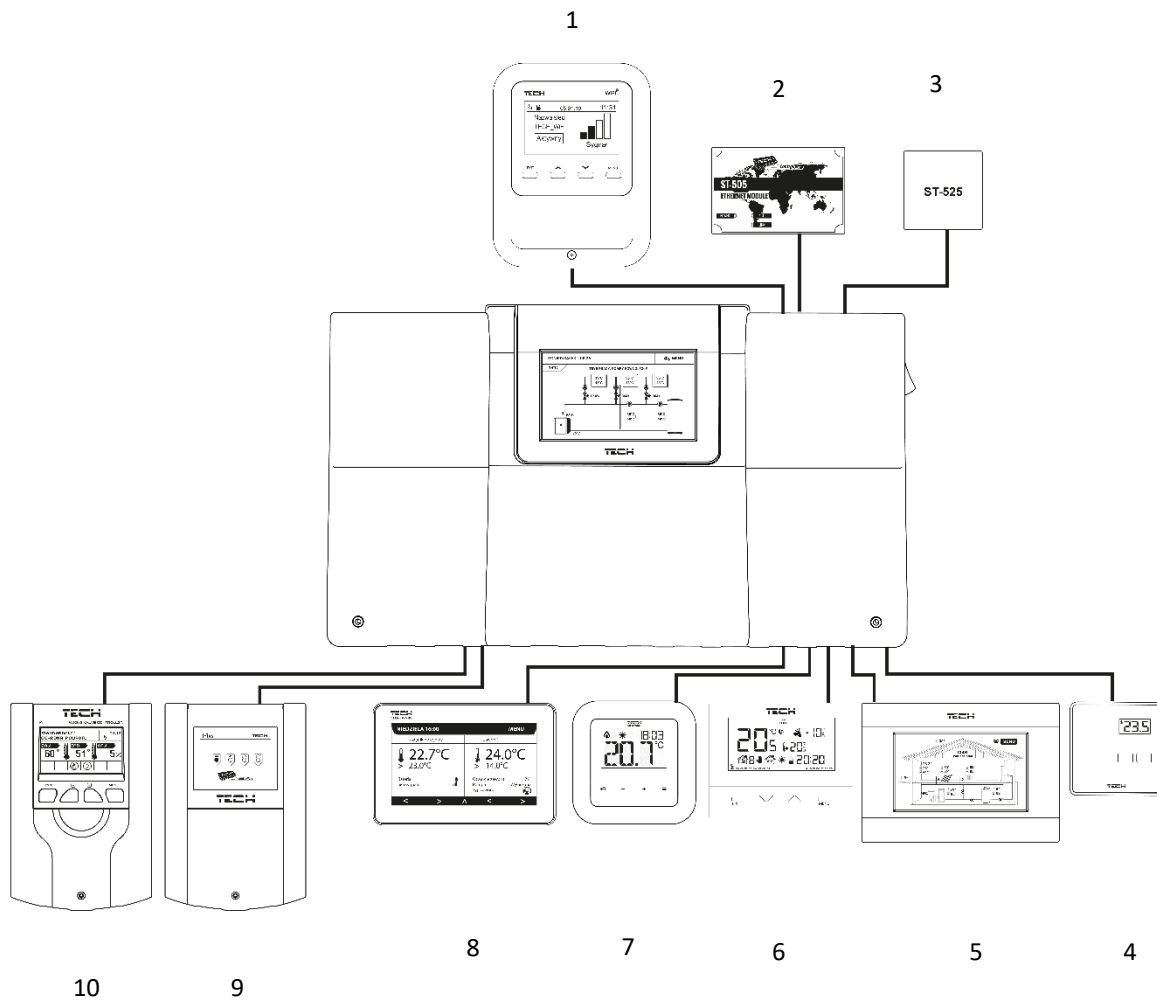
II. KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA

Az EU-i-2 Plus OT vezérlő egy többfunkciós eszköz, amelyet központi fűtési rendszerek vezérlésére készítettek.

Az üzemelés alapelve az előremenő víz keverése a fűtési körből visszatérő vízzel, valamint az így kapott fűtővíz állandó hőmérsékleten tartása, a fűtési körökre csatlakoztatott szivattyúk szétosztják a vizet a hálózatban. .

A fejlett szoftvereknek köszönhetően a vezérlő a funkciók széles skáláját kínálja:

- 2 keverőszelep sima vezérlése
- A HMV szivattyú vezérlése
- Védelem a KF-kazán vizének túl magas hőmérséklete, valamint a KF-kazánba visszatérő víz túl alacsony hőmérséklete ellen
- Időjárás-alapú vezérlés
- Heti program szerinti vezérlés
- Két konfigurálható potenciálmentes kontakt
- Két konfigurálható 230V-os kontakt
- 2 helyiség szabályozó támogatása hagyományos kommunikációval (kétállású)
- Lehetőség 3 darab helyiség szabályozó csatlakoztatására RS kommunikációval
- RS kommunikációs helyiség szabályozó támogatása
- EU-505 Ethernet modul, EU-525 vagy a EU-WiFi RS csatlakoztatásának lehetősége, amely lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy bizonyos funkciókat vezérelhessen és néhány paramétert az interneten keresztül megtekinthessen.
- A szelepek vezérléséhez két további modul csatlakoztatásának lehetősége (pl. EU-i-1, EU-i-1m) - a felhasználó számára további két szelep vezérlését teszi lehetővé
- KF-kazán kaszkád vezérlésének lehetősége
- Két konfigurálható 0-10 V-os kimenet
- OpenTherm kommunikáció (OT) a gázkazánnal



1. EU-WiFi RS
2. EU-505 internet modul
3. EU-525 internet modul
4. EU-294v1 helyiség termosztát
5. EU-280 helyiség termosztát
6. EU-292 helyiség termosztát
7. EU-RI-1 helyiség szabályozó (dedikált)
8. EU-RI-2 helyiség szabályozó (dedikált)
9. EU-i-1m szelepmodul
10. EU-i-1 szelepmodul

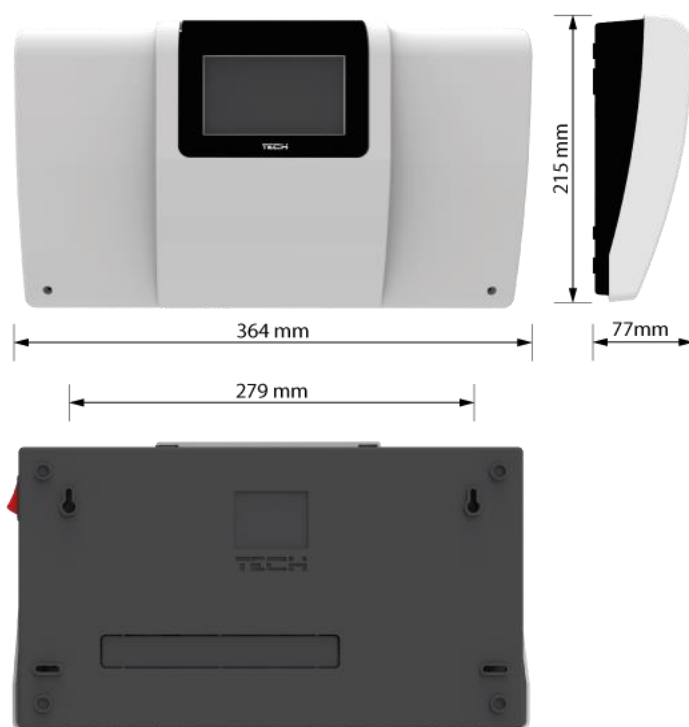
III. TELEPÍTÉS

Az EU-i-2 Plus OT vezérlőt képzett személynek kell telepítenie. Telepíthető szabadon álló eszközként vagy falra szerelhető panelként.

FIGYELEM

Ha a szivattyú gyártója külső főkapcsolót, biztosítékot vagy további kismegszakítót ír elő a telepítéshez, akkor a gyártó előírása szerint kell eljárni és nem szabad a szivattyút közvetlenül a szivattyúvezérlő kimenetekre csatlakoztatni.

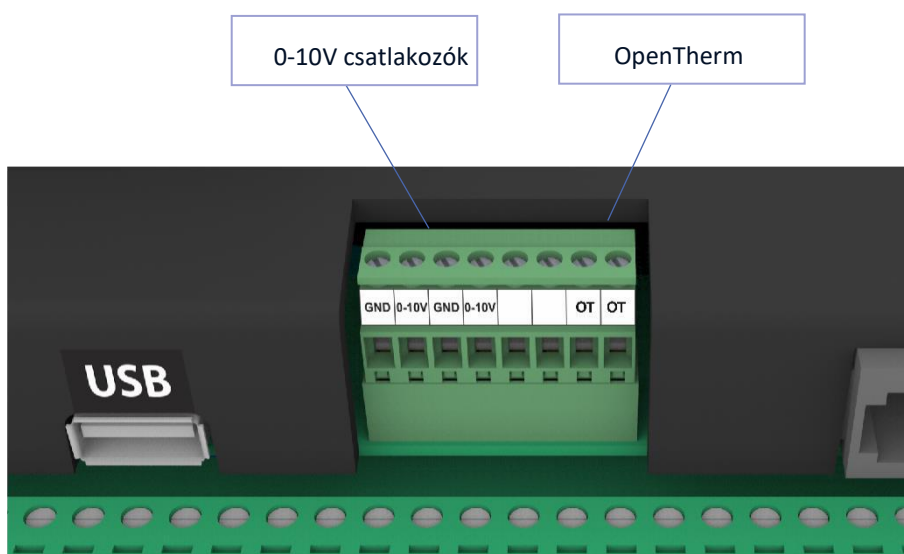
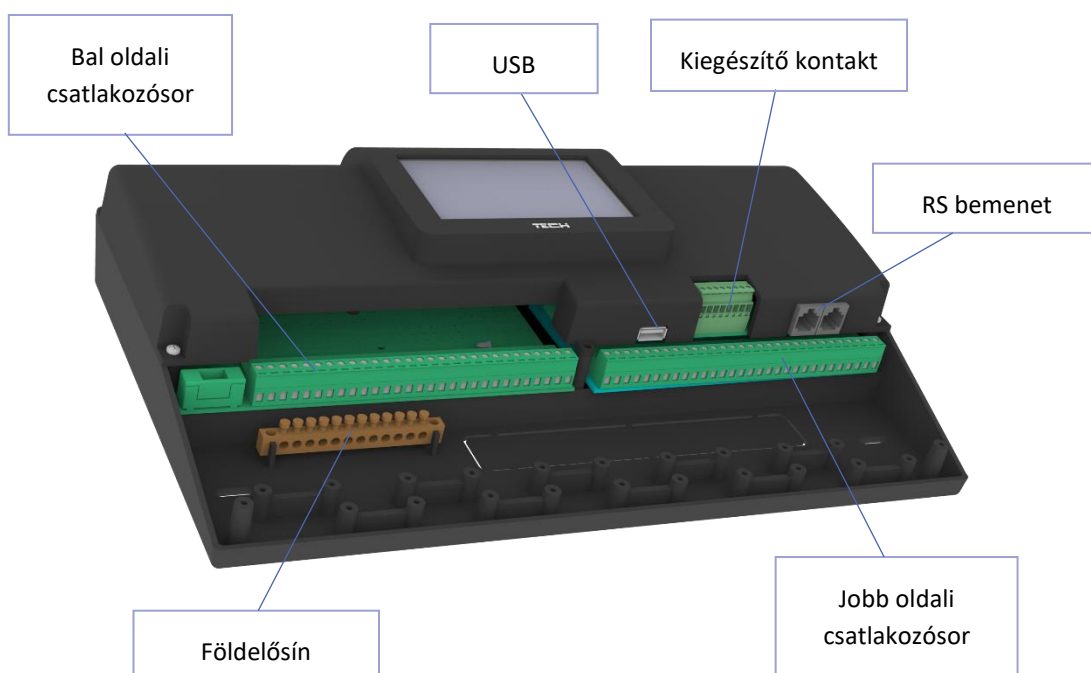
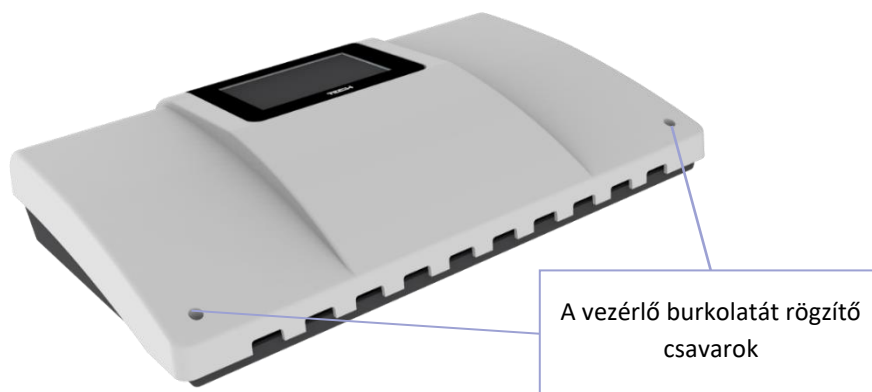
A készülék károsodásának elkerülése érdekében további biztonsági áramkört kell alkalmazni a szabályozó és a szivattyú között. A gyártó a ZP-01 szivattyúadaptert ajánlja, amelyet külön kell megvásárolni.

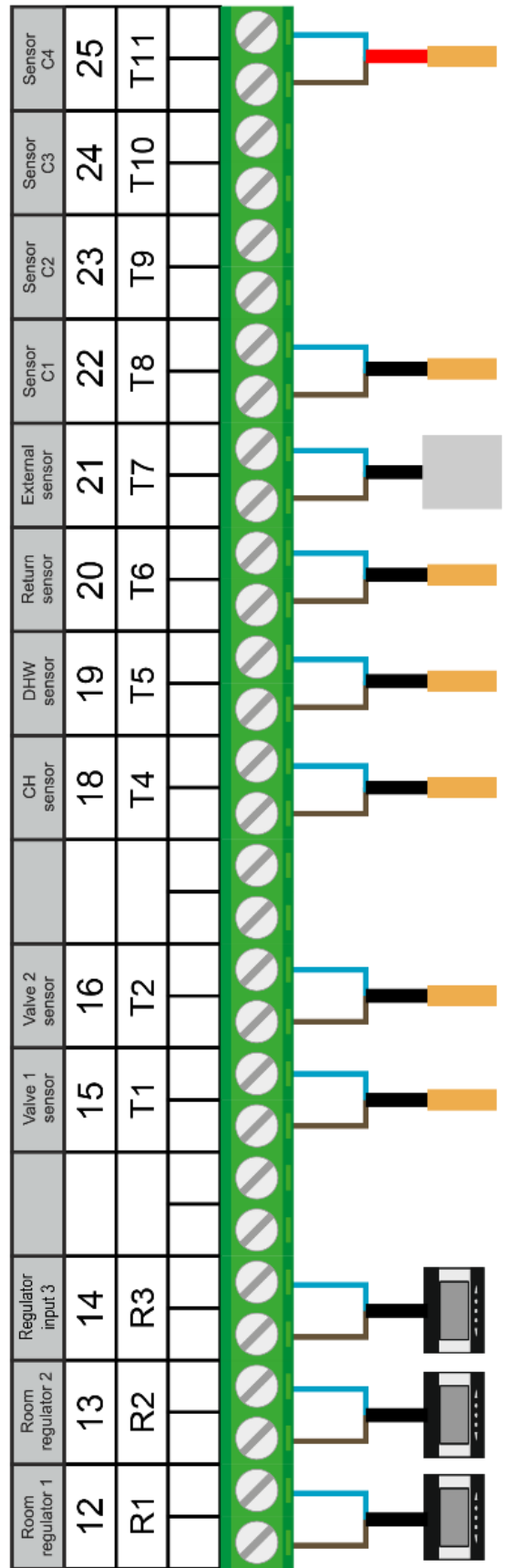
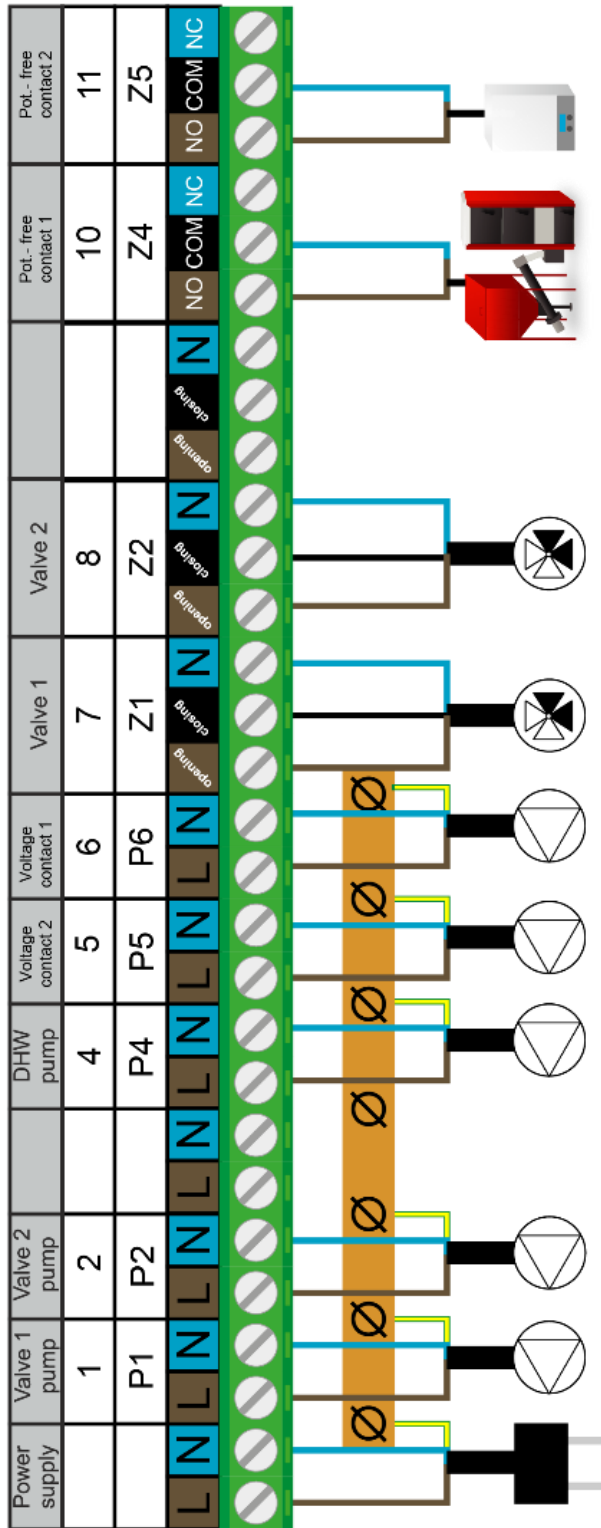


FIGYELMEZTETÉS

A feszültség alatt lévő csatlakozások megérintésekor halálos áramütés veszélye áll fenn. Mielőtt a vezérlőegységen munkát végez, kapcsolja ki a tápegységet, és húzza ki az elektromos csatlakozót a fali aljzatból.

A vezeték csatlakoztatásához távolítsa el a vezérlő burkolatát.



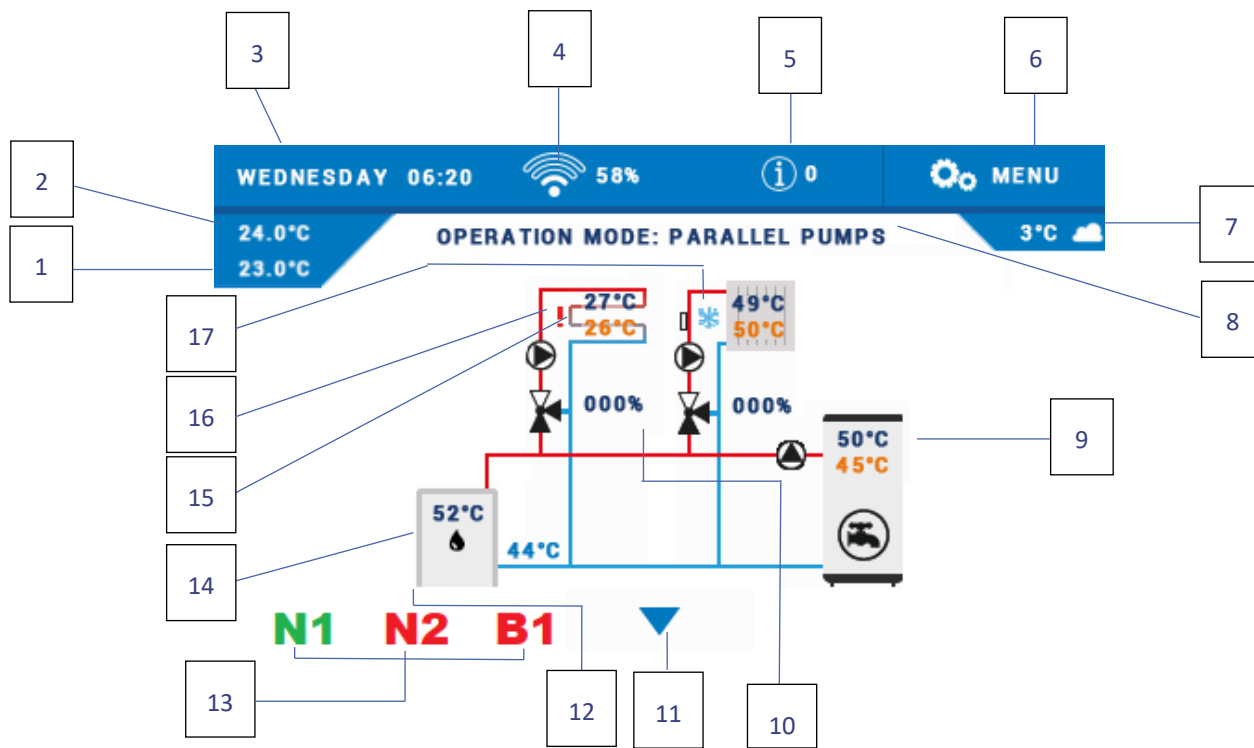


Csatlakozók, szimbólumok és felhasználási példák

IV. FŐKÉPERNYŐ LEÍRÁSA

Az eszköz az érintőképernyőn keresztül vezérelhető

1. TELEPÍTÉSI KÉPERNYŐ

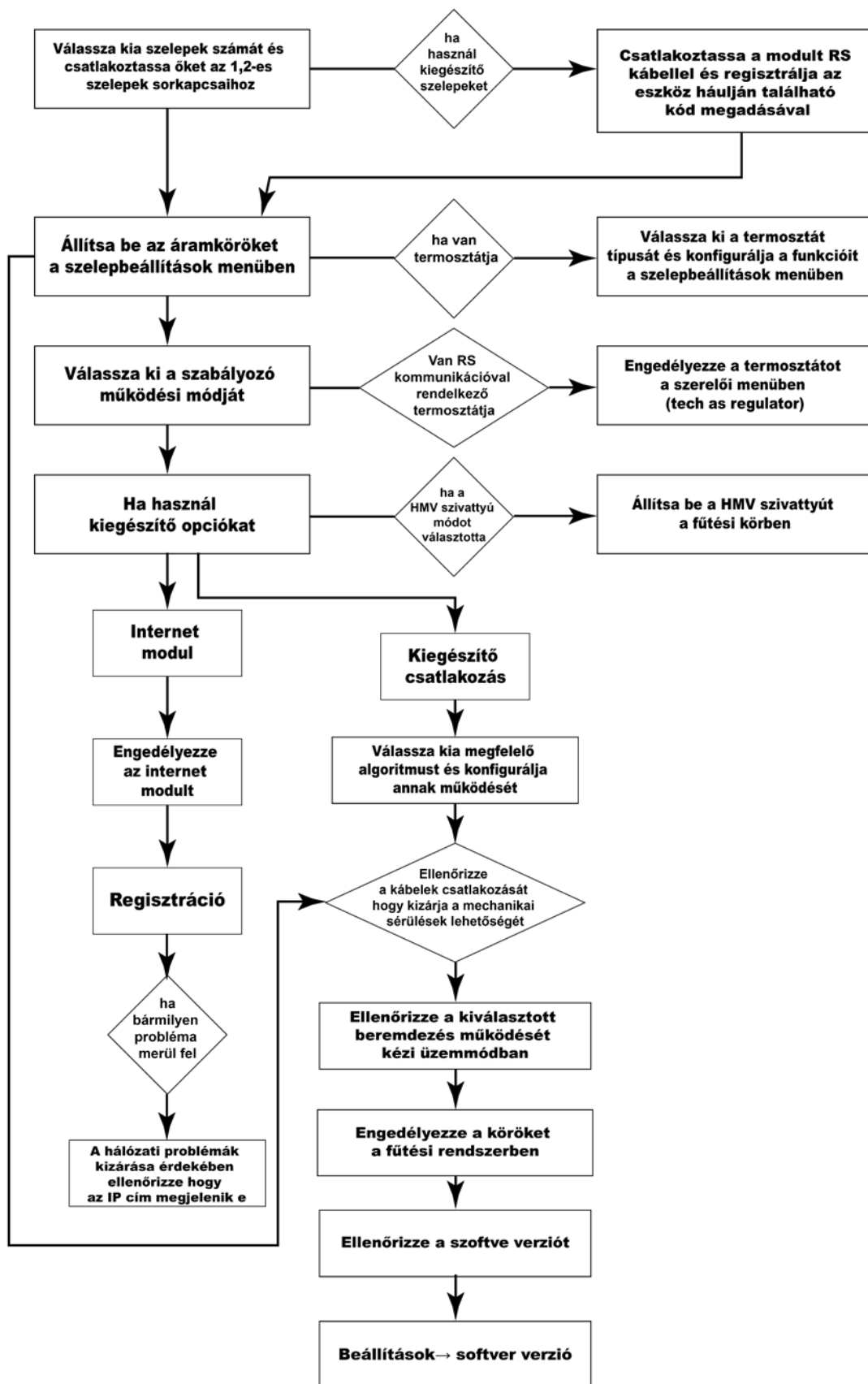


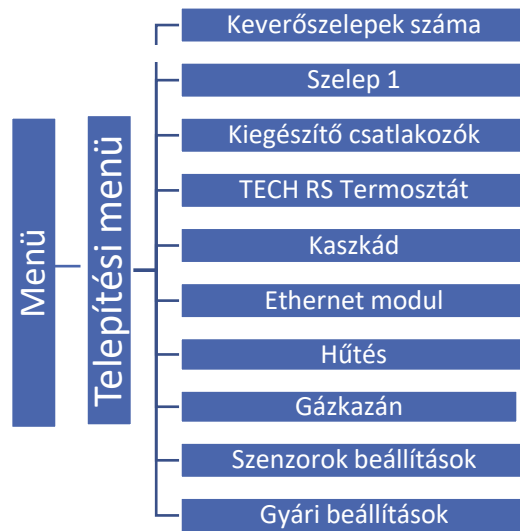
1. Beállított szobahőmérséklet
2. Jelenlegi szobahőmérséklet
3. A hét napja és a pontos idő
4. Wi-Fi jel erőssége
5. Értesítés ikon
6. Belépés a vezérlő menüjébe
7. Külső hőmérséklet
8. Aktuális működési üzemmód
9. Beállított és aktuális HVMV hőmérséklet
10. Szelepnyitás-pozíció szintje [%]
11. Görgetőnyíl
12. Visszatérőág-hőmérséklet
13. Aktív kiegészítő kontakt (N1, N2 – 230V kontakt; B1, B2 - potenciálmentes kontakt)
14. Előremenő hőmérséklet a KF-érzékelőtől
15. A fűtési kör beállított és aktuális hőmérséklete
16. A kör ki van kapcsolva
17. Aktív hűtés üzemmód egy adott körben

2. PARAMÉTER ÉS PANEL KÉPERNYŐ

- **Paraméter képernyő** - egy lista, amely tartalmazza az összes aktív bemenet és kimenet állapotát
- **Panel képernyő** - az adott aktív áramkörök és algoritmusok paramétereit. Koppintson egyet a panelra a hozzá tartozó paraméterek beállításához.

V. A VEZÉRLŐ GYORS BEÁLLÍTÁSA





I. rész;

Beépített keverőszelepek, kiegészítő keverőszelepek és helyiségtermosztátok konfigurálása

I. A BEÉPÍTETT KEVERŐSZELEP KONFIGURÁLÁSA



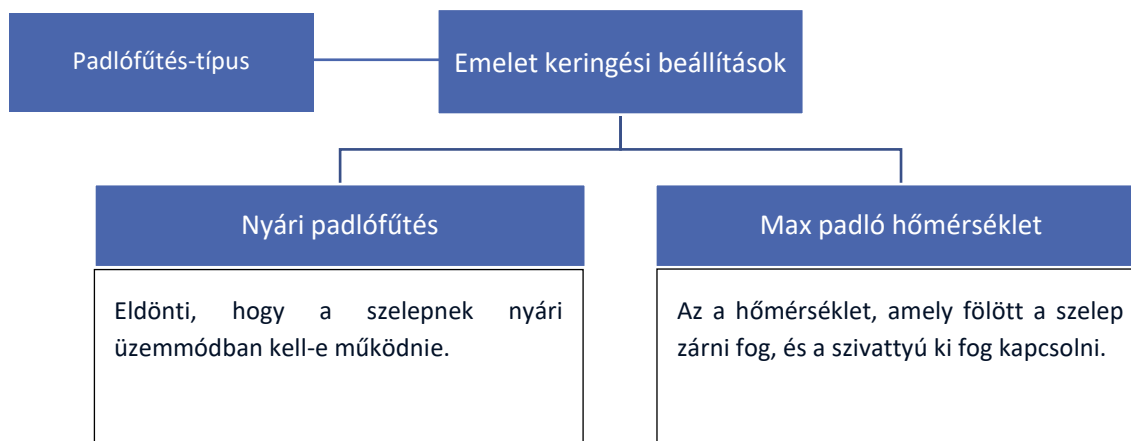
* válassza keverőszelep nélküli áramkört

** Ez az opció akkor jelenik meg, ha a pf-szelep típus lett kiválasztva

1. Belépés a telepítési menübe
 2. A szükséges keverőszelepek számának kiválasztása
 3. Konfigurálja az egyiket, majd válassza a „Szelep 1” opciót
 4. Válassza ki a szelep típusát: KF-szelep, PF-szelep, visszatérőág-védelem, úszómedence, szellőzés. A medencéhez és a szellőzéshez tartozó keverőszelepek működési elve ugyanaz mint a KF keverőszelepeké. A képernyőn megjelenő grafika leköveti a szelepkiválasztást.
- **KF** – válassza ki, ha Központi fűtés (radiátoros) rendszer hőmérsékletét kívánja szabályozni.
 - **PADLÓ** – válassza ki, ha a padlófűtés-rendszer hőmérsékletét szeretné szabályozni. Védi a padlófűtés-rendszert a veszélyes túlmelegedéstől. Ha a felhasználó a KF-et választja szeleptípusnak, és csatlakoztatja a padlófűtés-rendszerhez, a padlófűtési rendszer károsodhat.
 - **VISSZATÉRŐÁG-VÉDELEM** – válassza ki, ha a visszatérő ág védelmét szeretné szabályozni az érzékelővel. Ezzel a szeleptípussal csak a visszatérőág-szenzor és a KF-kazán szenzor aktív, a szelep szenzor nincs csatlakoztatva a vezérlőhöz. Ebben a konfigurációban a szelep védi a kazán visszatérő ágát az alacsony hőmérséklet ellen, és ha a kazán védelem ki van választva, akkor túlmelegedés ellen is védi a kazánt. Ha a szelep zárva van (0%-os nyitás), a víz csak a rövidre zárt körön keresztül áramlik, míg a teljes szelepnitítás (100%) azt jelenti, hogy a rövidre zárt kör zárva van, és a víz a teljes fűtési rendszeren átfolyik.
 - **MEDENCE** – a szelep *Medence típusra* állítását követően megjelenik a *Nyári üzemmód*. Ha ezt a lehetőséget választja, a szelep nyári üzemmódban fog működni.

FIGYELMEZTETÉS

Ha a kazán védelem ki van kapcsolva, akkor a KF- hőmérséklet nem befolyásolja a szelepnitást. Extrém esetekben lehetséges a KF-kazán túlmelegedése, ezért ajánlott a KF-kazán védelem beállítása.



FIGYELMEZTETÉS

Ha a kiválasztott, valamint a rendszerben használt szeleptípus eltér, az a teljes fűtésrendszer károsodásához vezethet.

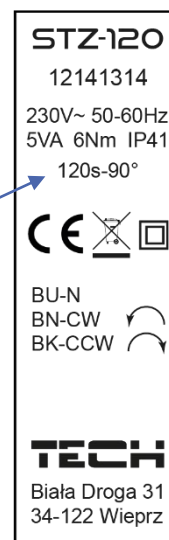
MEGJEGYZÉS

A vezérlő 2 beépített szelepet, illetve 2 kiegészítő szelepet támogat.

5. Nyitásidő beállítása

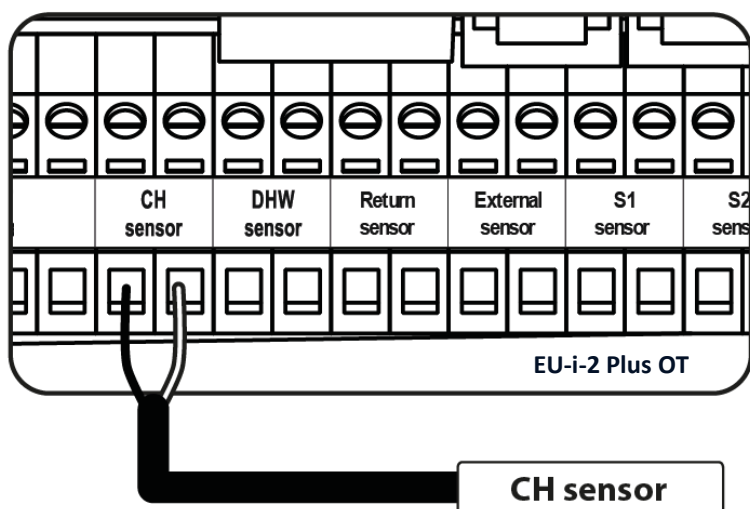
A nyitásidő az a paraméter, amely meghatározza, hogy mennyi idő kell a szelepmozgatónak ahhoz, hogy a szelepet 0%-tól 100% helyzetig nyissa. A KF nyitásidő meg kell egyezzen a szelepmozgató típus tábláján feltüntetett értékkel.

Szelepmozgató
nyitási ideje



6. KF-hőmérséklet érzékelő kiválasztása

A kiválasztott szenzor KF-szenzorként szolgál. A kiválasztott szenzor által leolvasott érték meghatározza a szivattyú indulását, amennyiben a szivattyút aktiváltuk a szabályzó egységben.



KF-szenzor csatlakoztatása

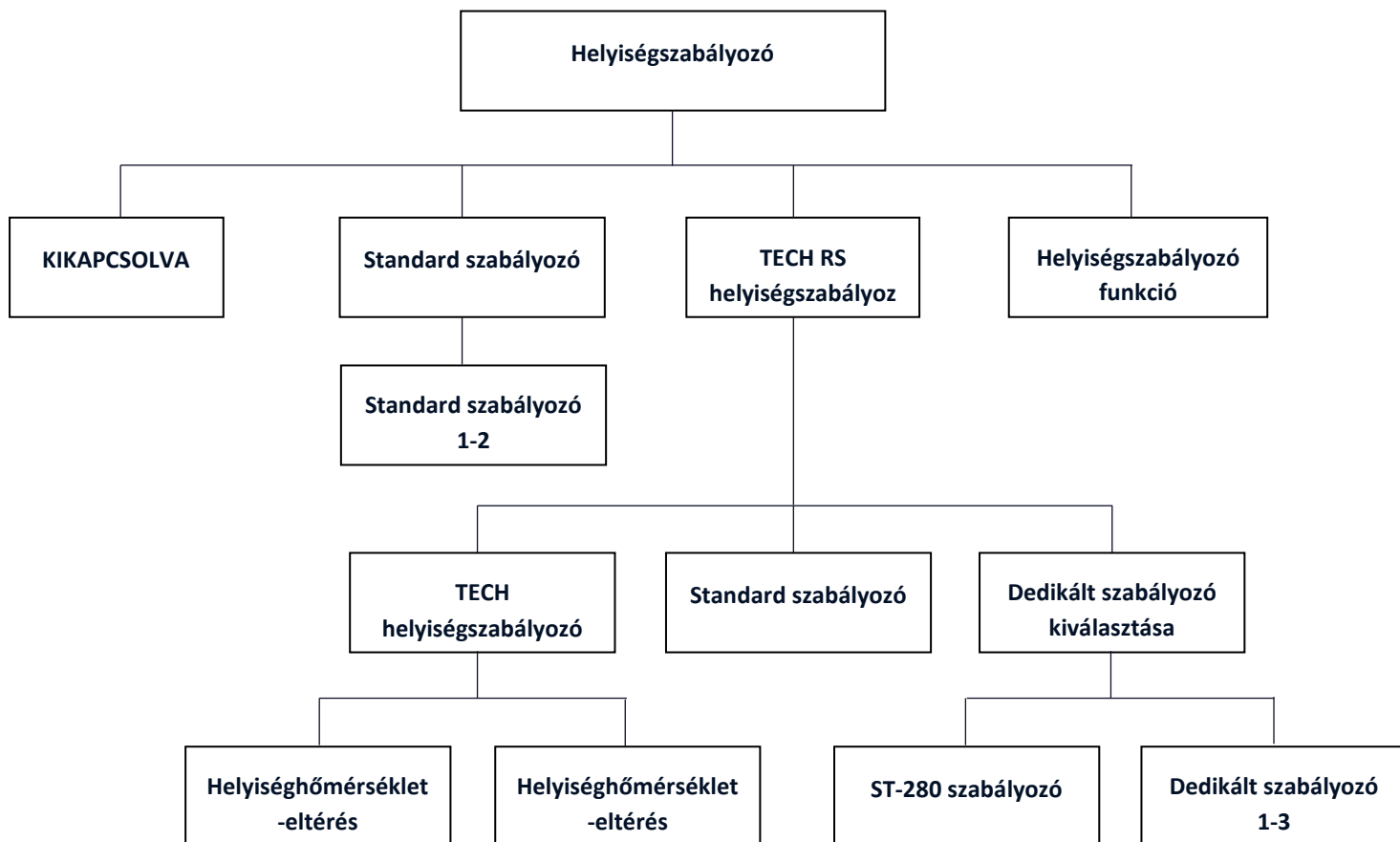
MEGJEGYZÉS

Ha a KF-szenzort nem csatlakoztatták és a „kazánvédelem” funkció engedélyezett, a vezérlő riasztás útján tájékoztatja a felhasználót az érzékelő hiányáról.

7. Szivattyú engedélyezése

Működési üzemmódok:

- **Folyamatosan kikapcsolva** - a szivattyú tartósan ki van kapcsolva, és az eszköz csak a szelepet vezérli.
 - **Folyamatosan bekapcsolva** - a szivattyú a hőforrás és a szelep hőmérsékletétől függetlenül, folyamatosan működik.
 - **A küszöbérték felett aktiválódik** - a szivattyú az előre beállított aktiválási hőmérséklet felett kapcsol be (menüben: Aktív küszöb fölött). A beállítások tartománya: 10°C-80 °C.
 - **Zárás a küszöbérték alatt** - a szelep akkor fog lezárni, ha a Hőmérséklet a beállított küszöbérték alá süllyed. Ennek eredményeképp a kör szelep ki lesz kapcsolva.
 - **Szivattyú működés – 0% nyitás** – a funkció bekapcsolása után a szivattyú akkor is működni fog, ha a szelep teljesen zárva van, azaz 0% a nyitása.
8. A szabályzó egyikének kiválasztása a „helyiség szabályzó nál” (opcionális). Amint az opció ki lett választva, adja meg a szabályzó típusát (standard szabályzó, vagy TECH RS helyiség szabályzó).



- **Standard szabályozó** – nyitott/zárt alapon működő kétállású szabályozó. A következő funkciókat ajánlja fel: zárás, helyiség szabályozó hőmérséklet alacsonyabb, szivattyú kikapcsolása.
- **TECH helyiség szabályozó algoritmus (TECH RS helyiség szabályozó)** - a beállított szelep hőmérsékletet két paraméter alapján vezérli: „Helyiség hőmérséklet-eltérés” és „A beállított szelep hőmérsékletének módosítása”. A beállított szelep hőm. a szobahőmérséklettől függően csökken, vagy növekszik. Továbbá lehetséges aktiválni a helyiség szabályozó funkciókat: **A szivattyú kikapcsolása és Zárás.**

Példa:

Helyiség hőmérséklet-eltérés 1°C Az előre beállított szelep hőmérsékletének módosítása 2°C

Amikor a helyiség hőmérséklete 1 °C-kal emelkedik, a szelep előre beállított hőmérséklete 2 °C-kal változik.

- **Standard szabályozó (Tech RS helyiség szabályozó)** – a helyiség szabályozó funkciókban meghatározott paraméterek alapján működő RS szabályozó típusa: **Zárás, a helyiség szabályozó hőmérséklet alacsonyabb és a szivattyú kikapcsolása.**
- **Dedikált szabályozó választása (Tech RS szabályozó)** -Az előre beállított szelephőmérséklet-szabályozás az EU-i-2 Plus OT vezérlőhöz rendelt helyiség szabályozókon keresztül történik. A felhasználó legfeljebb 4 dedikált szabályozót regisztrálhat: **az ST-280 szabályozót vagy az 1-3- dedikált szabályozókat.**
- **A dedikált szabályozók regisztrálása:**
A dedikált szabályozó regisztrálásához lépjen a Menü →Telepítés menü→Szelep (1,2)→Helyiség szab..→Tech RS szab..→Dedikált szab. választása →Dedikált szab. (1,2 vagy 3). Koppintson a „Dedikált szabályozóra” (1,2, vagy 3) ahhoz, hogy elindítsa a dedikált szabályozó regisztrálásának folyamatát. Az OK kiválasztásával erősítse meg a regisztrálást. Következésként indítsa el a regisztrálási folyamatot a szabályozón. A sikeres regisztráció után térjen vissza a „Tech RS szabályozó”-hoz a szabályozó funkció kiválasztásához: ‘Standard szabályozó’ vagy ‘TECH helyiség szabályozó algoritmus’ (ez a lépés szükséges a szabályozó megfelelő üzemmódjának biztosításához). Egy másik szabályozó regisztrálásához kövesse ugyanezeket a lépéseket.

MEGJEGYZÉS

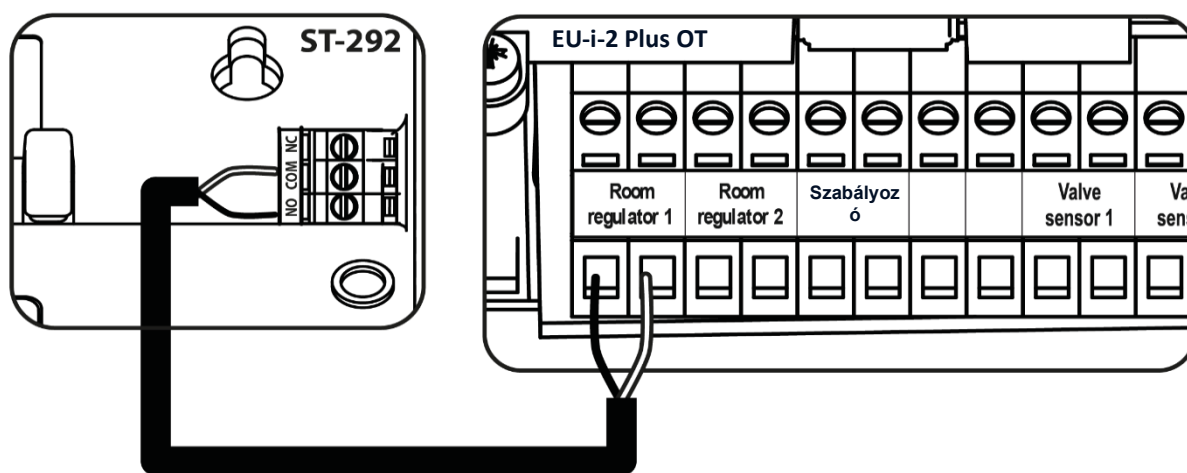
Legfeljebb 3 dedikált szabályozót lehet regisztrálni a vezérlőhöz. A dedikált szabályozó nem működik együtt további I-1 modulokkal (csak a beépített szelepeket támogatja).

- **Szoba termosztát funkciók:**

1. **Zárás** - amikor a termosztát arról tájékoztat, hogy a szoba hőmérséklete túl alacsony, a szelep elkezd zárni az áramkört (hogy elérje a minimális szelepníllást).

2. **A szoba termosztát hőmérséklete alacsonyabb** - amikor a termosztát arról tájékoztat, hogy a hőmérséklet elérte a beállított szobahőmérsékletet, a beállított szelep hőmérséklet módosul a „Helyiségterm. hőm. alacsonyabb” paraméternek megfelelően (beállított hőmérséklet - beállított hőmérséklet-hiszterézis).

3. **A szivattyú kikapcsolása** - amikor a termosztát arról ad tájékoztatást, hogy a beállított szobahőmérséklet el lett érve, az áramköri szivattyú kikapcsol.



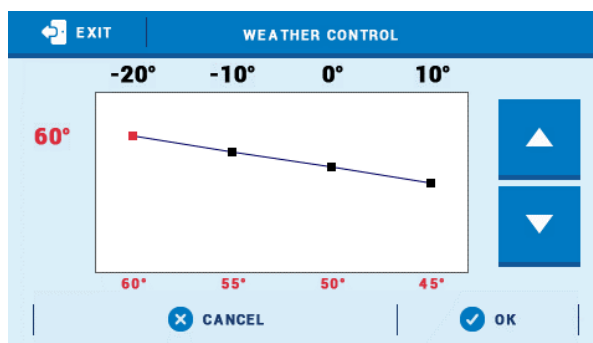
Példa kétállású termosztát csatlakoztatására

II. KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET ALAPÚ SZABÁLYZÁS

Ahhoz, hogy az időjárás alapú funkció aktív legyen, a külső érzékelőt miután megfelelő helyre lett telepítettük (nem szabad napfénynek vagy az időjárási viszonyok hatásának kiténni), a <külső hőmérséklet alapú szabályzás> funkciót aktiválni kell a vezérlő menüjében.

Ahhoz, hogy a szelep megfelelően működjön, a felhasználónak meg kell határoznia az előre beállított hőmérsékletet (a szelep után) a négy köztes külső hőmérséklethez: -20 °C, -10 °C, 0 °C és 10 °C.

A beállított hőmérsékletérték konfigurálásához érintse meg és ragadja meg a megfelelő pontokat le vagy fel (a beállított szelep hőmérséklet a bal oldalon jelenik meg), vagy használja a nyilakat a Hőmérsékletérték kiválasztásához. Ezután a kijelző mutatni fogja a fűtési görbét.

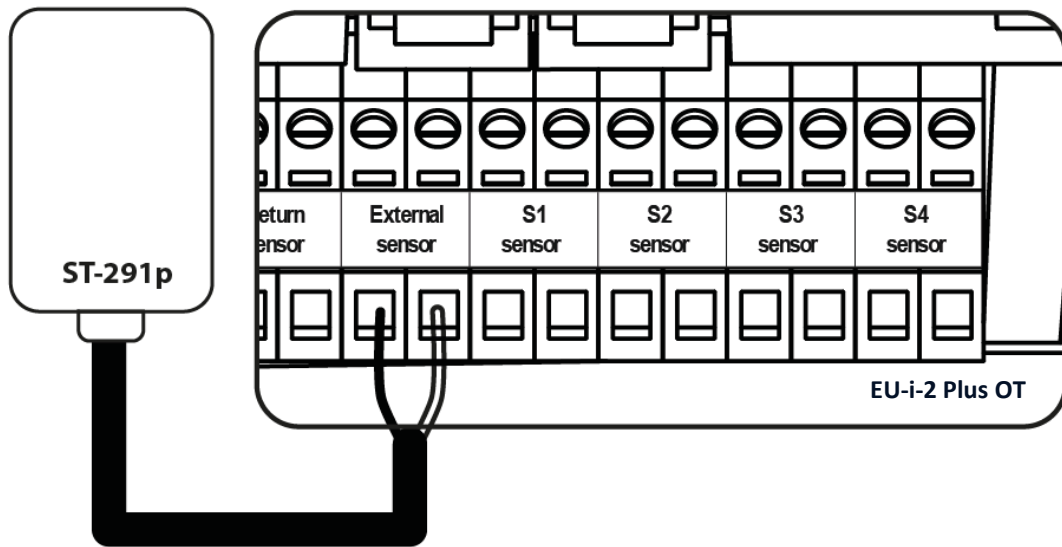


MEGJEGYZÉS

Ehhez a funkcióhoz külső hőmérséklet érzékelőt kell használni.

MEGJEGYZÉS

Miután aktiválta ezt az opciót, a beállított szelep hőmérsékletet csak a fűtési görbe tartományának kiválasztásával lehet megváltoztatni.



Az külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS

Amikor a visszatérőág-védelem szeleptípus lett kiválasztva, az időjárás-alapú vezérlés nem működik. A hűtés üzemmódnak az időjárás-alapú vezérlés funkcióhoz saját fűtési görbéje van: Hűtés → Fűtőkör → 1-2. Kör → Fűtési görbe.

MEGJEGYZÉS

A külső hőmérséklet érzékelő további beállításai a *Szenzor beállításoknál* érhetők el.

III. A KEVERŐSZELEP BEÁLLÍTÁSAI

- **Hőmérsékletszabályozás** - Ez a paraméter meghatározza a KF-szelep mögötti vízhőmérséklet mérésének és (szabályozásának) gyakoriságát. Ha a szenzor/érezkelő hőmérsékletváltozást érzékel (eltérés a beállított értéktől) akkor a beállított hőmérséklet elérése érdekében a szelepmozgató nyitni, vagy zárni fog.
- **Nyitási irány** - Ha a szelep vezérlőhöz való csatlakoztatása után kiderül, hogy fordítva van csatlakoztatva, akkor nem kell a kábelekhez nyúlni. Helyette elegendő ennél a paraméternél módosítani a nyitási irányt: BALRA vagy JOBBRA. Ez a funkció csak beépített szelepeknél érvényes.
- **Minimális nyitás** - ez a paraméter határozza meg a legkisebb szelepnyitást. E paraméternek köszönhetően, a legkisebb áramlás fenntartása érdekében a szelep minimálisan nyitva lehet. Ha 0°-ra állítja be, a szelephez tartozó szivattyú ki lesz kapcsolva.
- **Hiszterézis** – az előre beállított hőmérséklet és az aktuális szelep hőmérséklet közötti hiszterézis.

- **Szelep elmozdulás** - a szelep egy hőmérsékleti mintavétel során maximum egységnyi mozgást végezhet (nyitás vagy zárás). Ha a hőmérséklet a beállított érték közelében van, akkor az elmozdulás a <arányossági tényező> paraméter értéke alapján számítják ki. Minél kisebb az egységnyi elmozdulás, annál pontosabb hőmérsékletszabályzás érhető el. Azonban ekkor a hőmérséklet lassabban éri el a beállított értéket.
- **Arányossági tényező** - Az arányossági tényező a szelepelmozdulás meghatározására szolgál. Minél közelebb van a beállított hőmérséklethez, annál kisebb az elmozdulás. Ha tényező értéke nagy, akkor a szelep gyorsabban nyit, ugyanakkor a szabályzás kevésbé pontos. A következő képlet alapján kerül meghatározásra egy szelep nyitási százaléka.

$$(ELŐRE-BEÁLL_HŐM - SZENSOR_HŐM) * (ARÁNY_TÉNY / 10)$$

- **Szelep kalibrálása** - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a beépített szelepet bármikor kalibrálja. A folyamat során a szelep visszaáll a kiindulási (alap) helyzetébe - KF-szelep esetén teljesen nyitva, míg padlófűtés-szelepnél zárva van.
- **Nyitás KF kalibrálásban** – ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a kalibrálás során megváltoztassa a szelep nyitási/zárási irányát.
- **Heti program szerinti vezérlés** - ezt a funkciót a XIII. szakasz ismerteti.
- **Szelep kikapcsolása** - ha ezt kiválasztották, a szelep működése a heti program szerinti vezérlés beállításaitól és a külső hőmérséklettől függ.
 - ✓ **Heti program szerinti vezérlés** - amint ezt a funkciót kiválasztotta, a felhasználó be- és kikapcsolhatja az üzemeltetési tervet, és meghatározhatja, hogy mikor zárjon a szelep.
 - ✓ **Külső hőmérséklet** - a felhasználó beállíthatja az éjszakai és a nappali hőmérsékletet, amelynél a szelep kikapcsol. Azt is be lehet programozni, hogy a vezérlő mely órákban működjön nappali vagy éjszakai üzemmódban. A felhasználó állítja be a szelep deaktiválási hőmérsékletének hiszterézisét.

MEGJEGYZÉS

A külső hőmérsékleten alapuló szelep kikapcsolás funkció hűtési üzemmódban nem működik. A visszatérőág-védelem aktiválása esetén a szelep kikapcsolás funkció nem működik.

- **Védelem:**
 - ✓ **Visszatérőág-védelem** - ez a funkció az alacsony hőmérsékletű kazán korróziót okozó, túlzottan visszahűlt visszatérő víz hőmérséklet elleni KF-kazán védelem beállítására szolgál. A visszatérőág-védelem magában foglalja a szelep zárását, ha a hőmérséklet túl alacsony. felhasználó beállíthatja a hőmérsékleti küszöböt, amely alatt a visszatérőág-védelem aktiválódik.

MEGJEGYZÉS

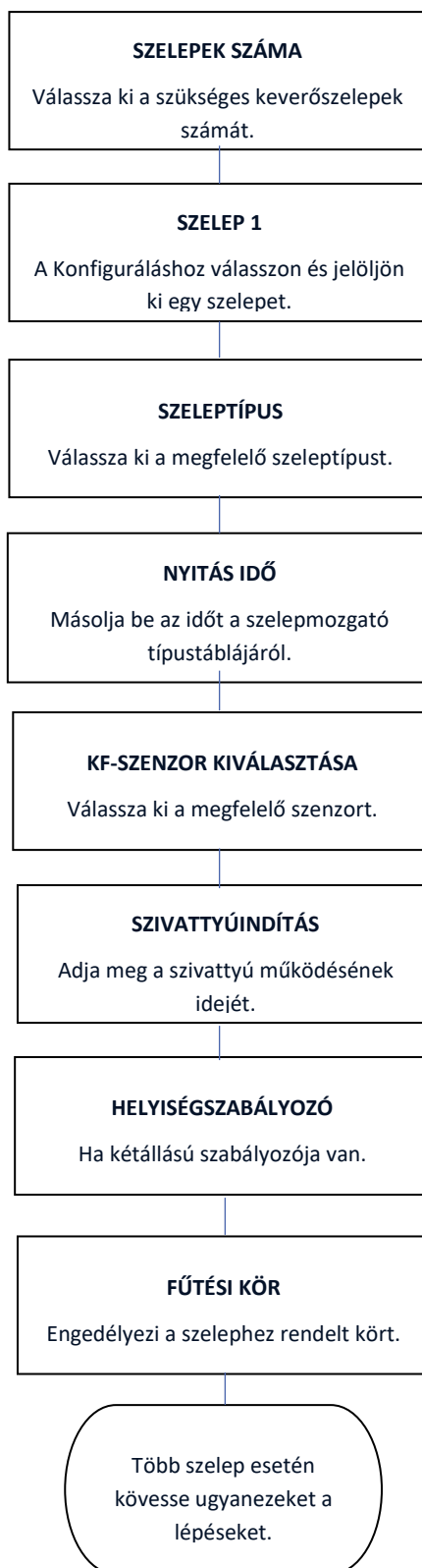
A védelem hatékonyságának biztosítása érdekében aktiválni kell a szelepet a fűtőkör menüjében és csatlakoztatni a visszatérőág-szenzort.

- ✓ **KF-kazán védelem** - a funkció célja megelőzni a KF-kazán hőmérsékletének veszélyes megnövekedését. A felhasználó beállítja az elfogadható maximális KF-kazán hőmérsékletet. A Hőmérséklet veszélyes növekedése esetén a szelep nyitni kezd, hogy lehűtse a KF-kazánt. Ez a funkció alapbeállítás szerint ki van kapcsolva.

MEGJEGYZÉS

PF-szelepek esetén ez az opció nem elérhető.

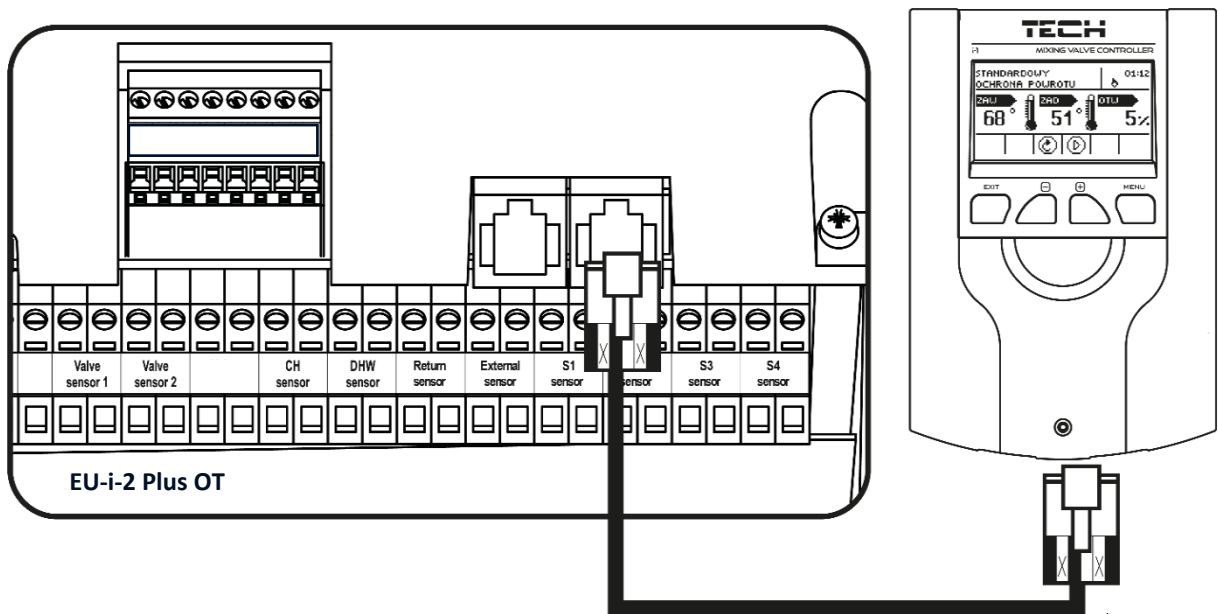
IV. A KEVERŐSZELEP GYORS BEÁLLÍTÁSA



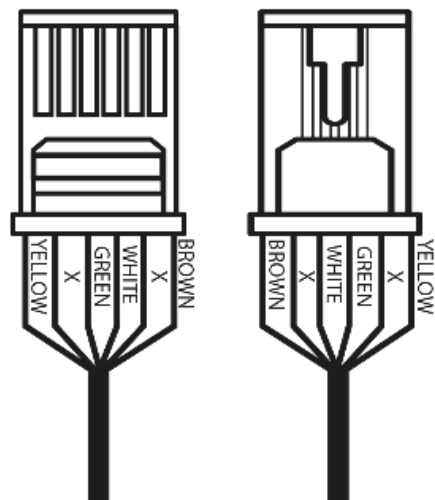
V. KIEGÉSZÍTŐ SZELEPEK

Regisztrálás:

1. Csatlakoztassa a kiegészítő szelepet a vezérlőhöz RS kábellel.
2. Telepítési menü -> válassza a kiegészítő keverőszelepek számát
3. Keresse meg a pótszelepet, menjen a regisztrációhoz és írja be a pótmódul kódját.



Példa: a pótszelep és az EU-i-2 Plus OT fő vezérlő közötti kapcsolat



MEGJEGYZÉS

Az fűtőkör ikon mellett található felkiáltójel azt jelenti, hogy az kör le van tiltva, vagy a kiegészítő szelep nincs regisztrálva.

MEGJEGYZÉS

Az 5 számjegyű álló regisztrációs kód az i-1m hátoldalán lévő típustáblán található. Az i-1 szelepvezérlőnél a kód a szoftverinformációk almenüben található.

II. RÉSZ

A vezérlő üzemmódjai

Menü

Fűtőkör

Üzemmód

I. ELŐNYKAPCSOLÁS

Ebben az üzemmódban először a szivattyú (HMV) kapcsol be, hogy felmelegítse a háztartási melegvizet. A keverőszelepek akkor kapcsolnak be, ha a beállított HMV hőmérséklet el lett érve. A szelepek folyamatosan működnek, amíg a tartály-hőmérséklet az előre meghatározott hiszterézissel a beállított érték alá nem csökken.

MEGJEGYZÉS

A Szelep 0%-os pozícióig zár le.

MEGJEGYZÉS

Ha a KF-Kazán védelem aktív, a szelep akkor is nyitni fog, ha víztartály-hőmérséklet túl alacsony.

MEGJEGYZÉS

A visszatérőág-védelem 5%-ra nyitja a szelepet, ha víztartály-hőmérséklet túl alacsony.

II. PÁRHUZAMOS SZIVATTYÚK

Ebben az üzemmódban az összes szivattyú és szelep egyszerre működik. A szelepek tartják a beállított hőmérsékletet és a HMV tartály a beállított hőmérsékletre lesz felfűtve.

III. ÉPÜLETFŰTÉS

Ebben az üzemmódban csak a ház köre fűtött és a vezérlő fő feladata a beállított szelep hőmérséklet tartása.

MEGJEGYZÉS

A HMV szivattyú séma lesz kijelezve, azonban az épületfűtés üzemmód aktív.

A szivattyúkép sémáról való törléséhez ki kell kapcsolni azt a HMV szivattyú „munka üzemmód” menüben.

MEGJEGYZÉS

Ahhoz, hogy elkerülje a riasztás aktiválását, amennyiben a HMV érzékelő nincs csatlakoztatva, kapcsolja ki a HMV szivattyút a HMV szivattyú „munka üzemmód” menüjében.

IV. NYÁRI ÜZEMMÓD

Ebben az üzemmódban a KF-szelepek zárva vannak, hogy megelőzzék a szükségtelen épületfűtést. Ha a kazán hőmérséklete túl magas, vészhelyzeti folyamatként a szelep kinyit (ehhez szükséges a KF-kazán védelem funkció aktiválása).

V. AUTOMATIKUS NYÁRI ÜZEMMÓD

Ez az opció az üzemmódok közti automatikus váltást tartalmaz. Ha a külső hőmérséklet meghaladja az automatikus nyári üzemmód indítási hőmérsékletét, a szelep lezár. Ha a külső hőmérséklet-érzékelő azt érzékeli, hogy az adott küszöbérték túl lett lépve, a vezérlő nyári üzemmódba vált. Az átlaghőmérséklet folyamatosan számítható. Ha alacsonyabb, mint az előre beállított érték, a működési üzemmód az előzőre vált.

- **Nyári üzemmód hőmérsékleti küszöbértéke** - ez az opció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy beállítsa azt a külső hőmérsékleti értéket, amely felett a nyári üzemmód bekapcsol.
- **Átlagolási idő** – a felhasználó meghatározza azt az időtartamot, amelyet az átlagos külső hőmérséklet kiszámításához használnak.

MEGJEGYZÉS

A funkció használatához a külső hőmérséklet érzékelőnek aktívnak kell lennie.

MEGJEGYZÉS

Amikor a hőmérséklet a küszöbérték alá csökken, a vezérlő az előző üzemmódra vált.

MEGJEGYZÉS

Amikor a kapcsolatot először konfigurálják, és a vezérlő nem vált üzemmódot, akkor resetelni kell. Ez az átlagolási időből adódik (Telepítési menü > szenzorbeállítások).

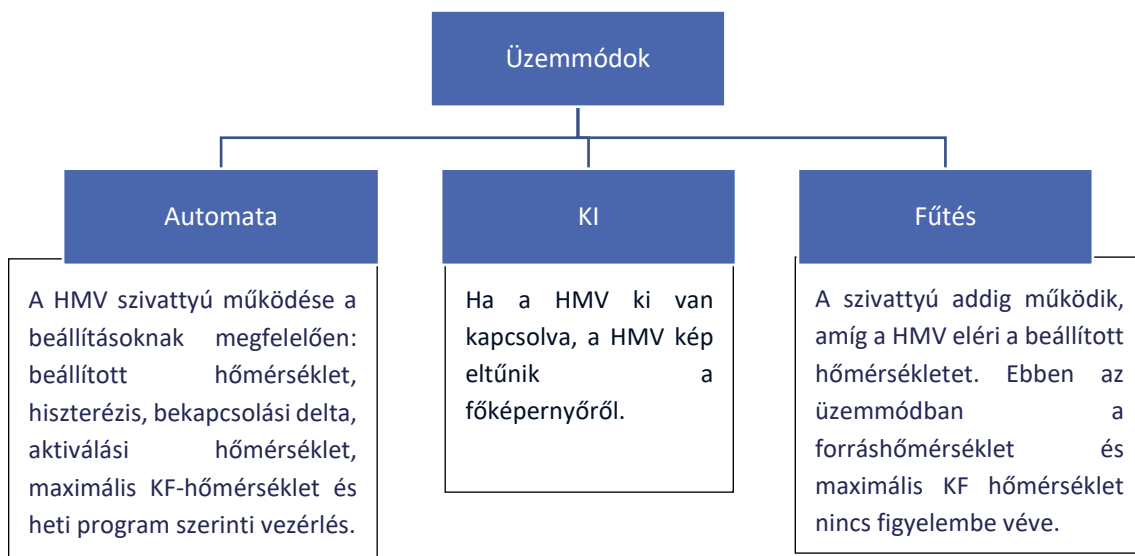
III. RÉSZ

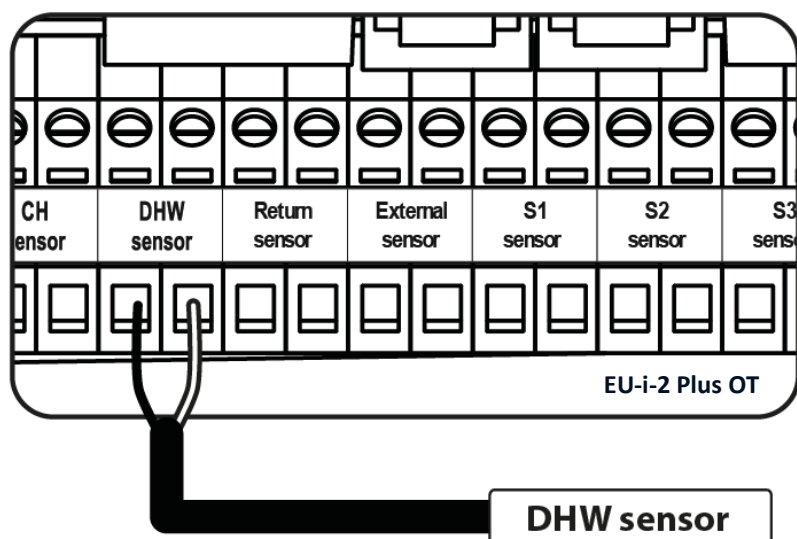
HMV szivattyú és anti-legionella



I. A HMV SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSÉNEK KONFIGURÁLÁSA

- Üzemmódok





HMV-érzékelő csatlakoztatása

- **Beállított HMV hőmérséklet** - ezzel az opcióval megadni a használati melegvíz beállított hőmérsékletét. Ha a hőmérséklet el lett érve, a szivattyú kikapcsol.
- **HMV hiszterézis** - a hőmérséklet-különbség az eszköz aktiválása és deaktiválása között (pl. amikor a *beállított hőmérséklet* 60 °C-ra, és a hiszterézis értéke 3 °C-ra van beállítva, a készülék kikapcsol, ha a hőmérséklet eléri a 60 °C-ot, és újra aktiválódik, amikor a hőmérséklet 57 °C-ra csökken).
- **Bekapcsolási delta** – ez funkció csak automatikus üzemmódban jelenik meg. Az a HMV hőmérséklet és KF-hőmérséklet közötti minimális különbség, amely a szivattyú engedélyezéséhez szükséges. Például, ha az aktiválási delta 2 °C, a KF-szivattyú akkor aktiválódik, amikor a forrás hőmérséklete 2 °C-kal meghaladja a HMV tartály jelenlegi hőmérsékletét, feltéve, hogy el lett érve az indítási hőmérséklet.
- **HMV szivattyúindítás hőmérséklet** - ez a paraméter meghatározza a KF hőmérsékletet, amelyet el kell érni a szivattyú engedélyezéséhez.
- **Maximális KF-hőmérséklet** - ez a paraméter határozza meg azt a hőmérsékletet, amely felett a szivattyú továbbíthatja a felesleges forró vizet a víztartályba.
- **Heti program szerinti vezérlés** - ezt a funkciót a XIII. szakasz ismerteti.
- **Hőforrás-érzékelő** - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy kiválassza a hőmérséklet-adatokat szolgáltató forrásszenzort.

II. ANTI-LEGIONELLA

A termikus fertőtlenítés magában foglalja a hőmérséklet növelését a tartályban, a tartály felső szenzorjáról leolvasott szükséges fertőtlenítési hőmérsékletre. Ennek célja a legionella pneumophila baktérium elpusztítása, amely csökkenti a test sejtjeinek immunitását. A baktérium gyakran melegvíz-tartályokban szaporodik. A funkció aktiválása után a víztartály egy bizonyos hőmérsékletre melegszik fel (Fűtési kör> HMV szivattyú> Anti-legionella> Előre beállított hőmérséklet), és a hőmérsékletet egy meghatározott fertőtlenítési ideig fent lesz tartva. (Fűtési kör > HMV szivattyú> Anti-legionella> Üzemidő). Ezután visszaáll a standard üzemód.

Attól kezdve, hogy a fertőtlenítés be lett kapcsolva, a fertőtlenítési hőmérsékletet a felhasználó által beállított időn belül el kell érni (Fűtési kör> HMV szivattyú> Anti-legionella> Fertőtlen. felfűt. max. időtar.). Különben a funkció automatikusan kikapcsol.

Az <Automatikus üzemmód> funkció használatával a felhasználó megadhatja, hogy a termikus fertőtlenítés a hét mely napján történjen.

- **Üzem mód** – a fertőtlenítési folyamat manuális aktiválása, az „Üzemidő” és a „Fertőtlen. felfűt. max. időtar.” alapján.
- **Automatikus működés** – a fertőtlenítési eljárás aktiválása heti ütemezés alapján.
- **Beállított hőmérséklet** – a fertőtlenítési folyamat alatt fenntartott hőmérséklet.
- **Működési idő** – ez a funkció a fertőtlenítés időtartamának (percben) beállítására szolgál, amely alatt a hőmérsékletet egy beállított szinten tartják.
- **Fertőtlen. felfűt.max. időtar.** – ez a termikus fertőtlenítési folyamat (LEGIONELLA funkció) maximális ideje annak aktiválásától számítva (az akkori hőmérséklettől függetlenül). Ha a víztartály nem éri el vagy nem tartja fenn az előre beállított fertőtlenítési hőmérsékletet a teljes fertőtlenítési időszak alatt, akkor a vezérlő az ebben a paraméterben megadott idő után visszatér az alap működési üzemmódba.

III. SZIVATTYÚ LATAPADÁS ELLENI VÉDELEM

Amikor ez a funkció aktív, a szivattyú 10 naponként, 5 percig engedélyezve van. Ha a szivattyú hosszabb ideig nem



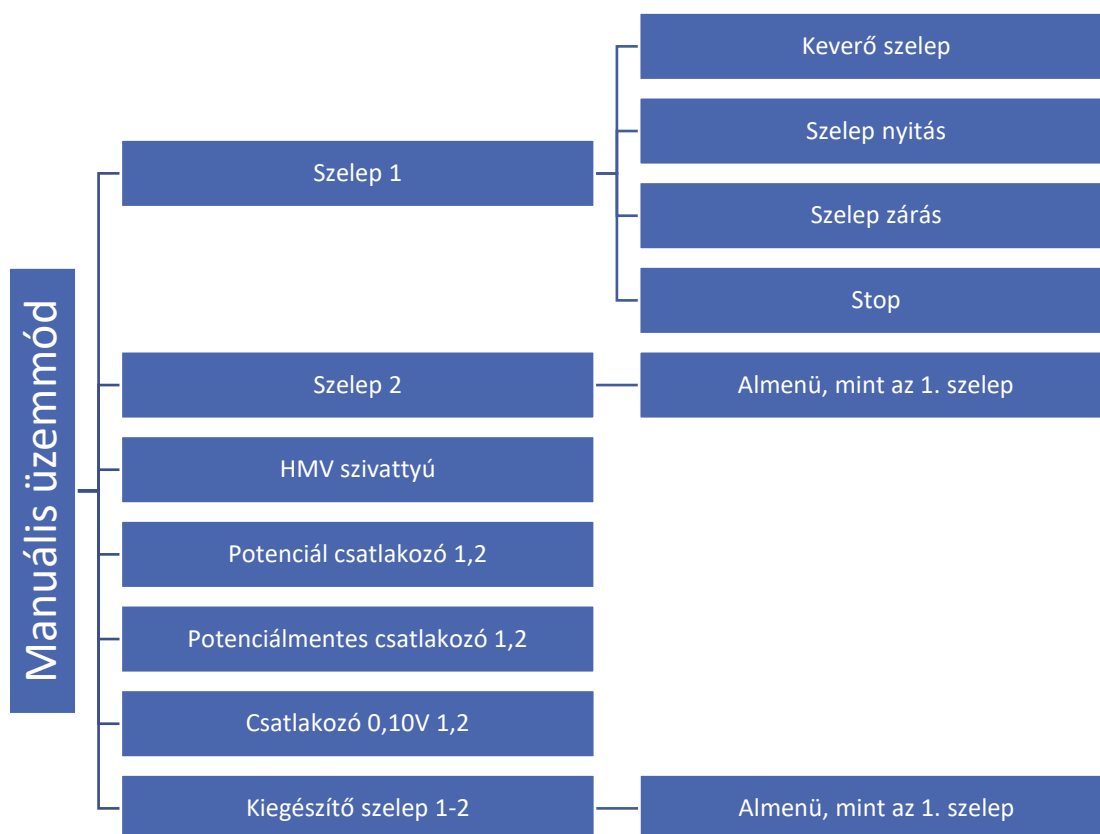
működik, akkor is 10 naponta el fog indulni, ami megakadályozza a vízkő, és egyéb szennyeződések lerakódását a járókeréken.

IV. RÉSZ

Manuális üzemmód

I. MANUÁLIS ÜZEMMÓD

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy az egyes eszközök egyenkénti bekapcsolásával ellenőrizze, hogy minden eszköz megfelelően működik-e: HMV szivattyú, kiegészítő csatlakozók és szelepek. Szelepek esetén lehetőség van a nyitás és zárás elindítására, valamint annak ellenőrzésére, hogy az adott szelep szivattyúja megfelelően működik-e.



MEGJEGYZÉS

A „pótszelepek” manuális üzemmódban csak a regisztrálásuk után jelennek meg.

Rajzolja meg fűtési rendszerének sémáját, beleértve az összes aktív keverőszelepet és eszközt, amelyek kiegészítő csatlakozókra vannak csatlakoztatva. Segíteni fog Önnek új fűtési rendszerének konfigurálásában.

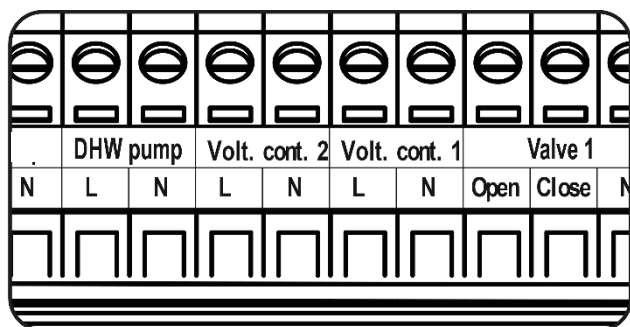
Üres hely az Ön sémájának:

V. RÉSZ

Kiegészítő csatlakozók

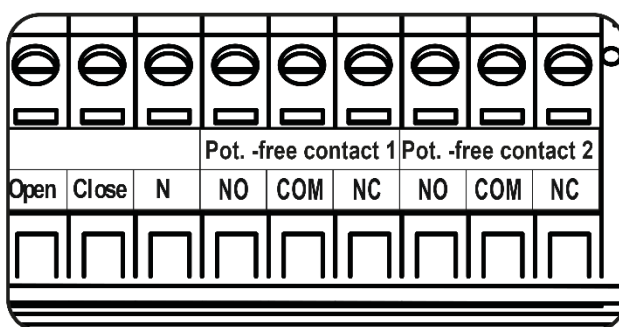
I. RELÉK (230V; POTENCIÁLMENTES)

A csatlakozási séma egy példája az 1. csatlakozón keresztül bemutatva. A valóságban bármilyen egyéb csatlakozó lehet.



MEGJEGYZÉS

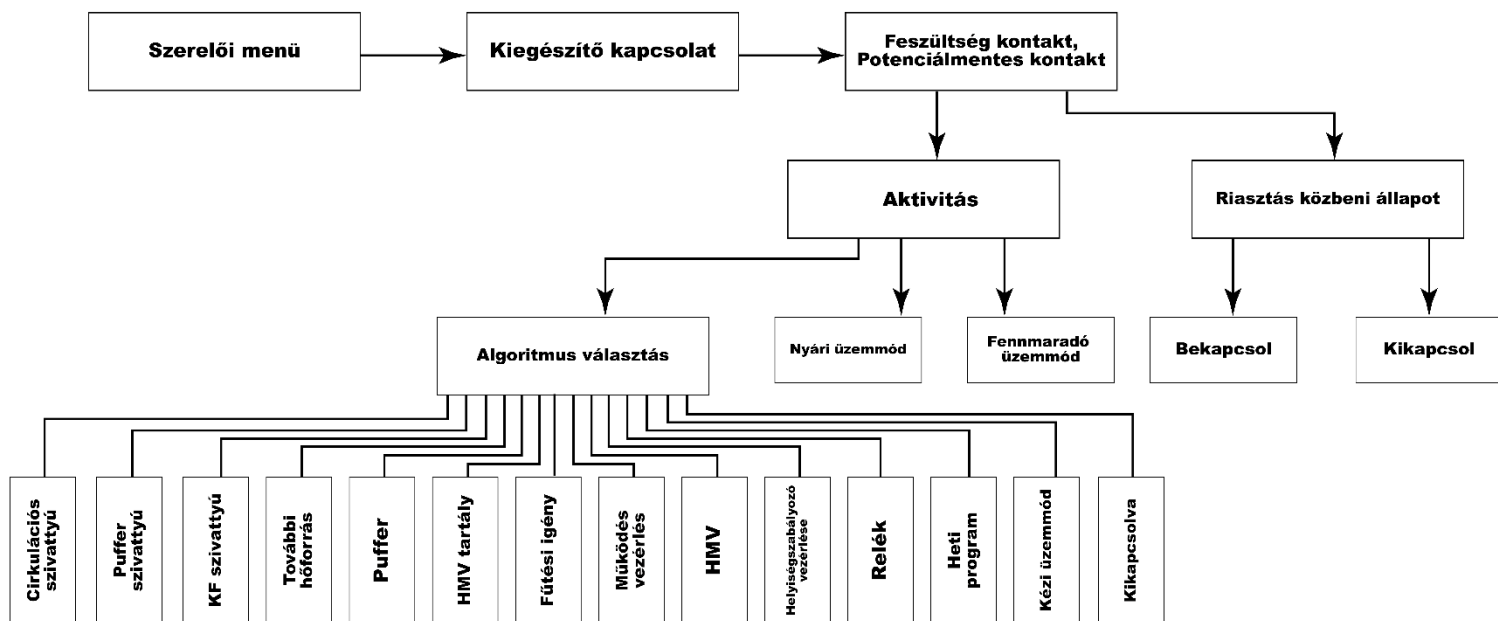
A 1-es és 2-es potenciál csatlakozók a 230 V-ról üzemelő eszközök csatlakoztatására valók.



MEGJEGYZÉS

Az 1,2 potenciál mentesmentes csatlakozók „nyitás/zárás” alapon működnek.

II. CSATLAKOZÓ KONFIGURÁLÁSA



A felhasználó minden algoritmusban a következő paramétereket konfigurálhatja:

- Aktivitás – működés nyári üzemmódban, a további üzemmódokban, vagy mindkét esetben.
- Riasztás alatti állapot - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy eldöntse, hogy az ehhez a kiegészítő csatlakozóhoz csatlakoztatott eszközt riasztás közben be kell-e kapcsolni (a kiválasztott algoritmus szerint működik), vagy ki kell-e kapcsolni.

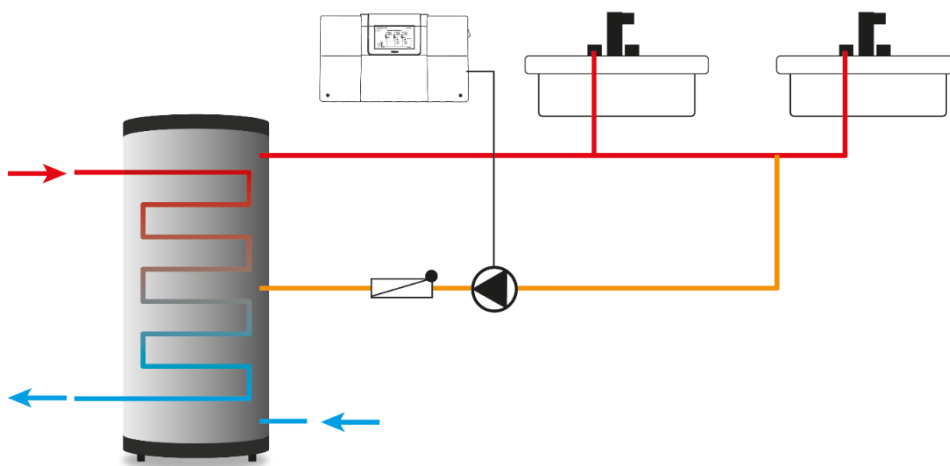
MEGJEGYZÉS

Ez a szakasz a rendszer csatlakozások diagram szerű ábrázolását tartalmazza. Nem helyettesítik a KF installációs projektet. Fő céljuk, hogy bemutassák, miként lehet bővíteni a vezérlőrendszert.

III. RELÉK ÉS AZ ALGORITMUSOK

1. CIRKULÁCIÓS SZIVATTYÚ

Ez az algoritmus például egy cirkulációs szivattyú működésének vezérlésére szolgál. A felhasználó kiválaszthatja az működési üzemmódot és beállíthatja a hőmérsékletet, valamint a csatlakozó üzem- és szünetidejét. Az algoritmus kiválasztása után a telepítési képernyőn az áramkör grafikus ábrázolása látható.



Példa a cirkulációs szivattyú csatlakoztatására és vezérlésére

Működési üzemmód:

1. **Heti program szerinti vezérlés** – válassza ki, mely napokon és időszakokban legyen aktív az érintkezőhöz csatlakoztatott cirkulációs szivattyú. Ezekben az időszakokban a Csatlakozó a következő paraméterek szerint fog működni: üzemidő, szünetidő és előre beállított hőmérséklet.
2. **Automatikus üzemmód** – a csatlakozó üzemmódja az üzemidőn és az üzemmód szünet paramétereken alapul.

2. PUFFER SZIVATTYÚ

Ez az algoritmus pl. a pufferszivattyú két hőmérséklet érzékelőről (a hőforrás szenzorról és a puffer szenzorról) olvasott hőmérséklet alapján történő vezérlésére szolgál.

A bekapcsolás feltételei:

Az érintkezőhöz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha a hőforrás szenzor által mért hőmérséklet a bekapcsolási deltával több, mint a puffer szenzor által mért hőmérséklet. A készülék kikapcsol, ha az aktiválási feltétel teljesül, és a puffer szenzor hőmérséklete a hiszterézis értékével nő.

- **Bekapcsolási delta** - a felhasználó meghatározhatja a forrás hőmérséklet és a puffer hőmérséklet közötti különbséget.
- **Indítási hőmérséklet** – a felhasználó meghatározhatja az eszköz aktiválásának küszöbhőmérsékletét (amelyet a hőforrás szenzor mér).
- **Hiszterézis** - a felhasználó meghatározhatja azt az értéket, amelynél a csatlakozó kikapcsol (ha az aktiválási feltétel teljesül).
- **Puffer szenzor** – a felhasználó kiválaszthatja a szenzort.
- **Forrás szenzor** – a felhasználó kiválaszthatja a szenzort.

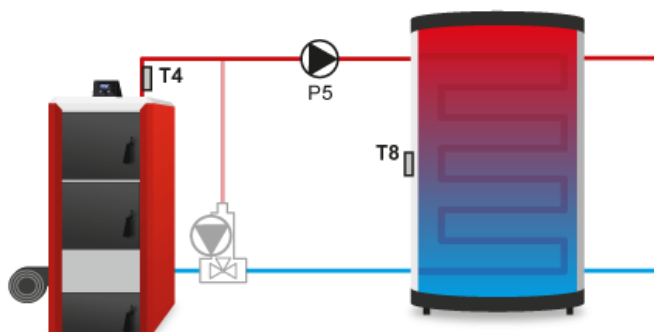
Példa:

Bekapcsolási delta: 10°C

Hiszterézis: 2°C

Forrás hőmérséklet: 70°C

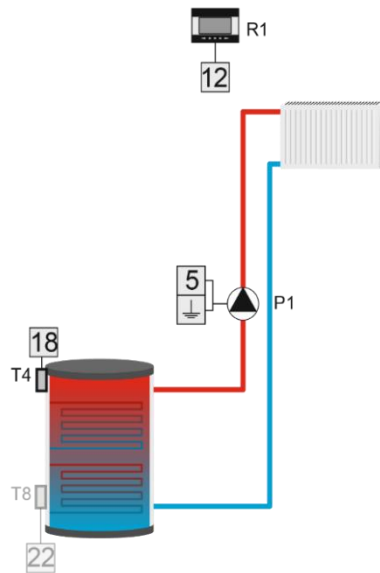
Az érintkezőhöz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha a puffer hőmérséklete 60 °C alá csökken (forrás hőm. -delta).
Ha a hőmérséklet eléri a 62°C-ot, újra kikapcsol. (forrás hőm. - delta) + hiszterézis.



3. KF-SZIVATTYÚ

Ez az algoritmus pl. a KF-szivattyú üzemmódjának a hőmérséklet szenzorról olvasott érték alapján történő vezérlésére szolgál. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha az indítási hőmérséklet el lett érve. Le lesz tiltva, ha a hőmérséklet lecsökken (beleértve a hiszterézist).

- **Tartomány (további beállítások)** - válassza ezt az opciót olyan hőmérsékleti tartomány létrehozásához, amelyen belül a KF-szivattyú működik.
- **Aktiválási küszöb** – válassza ezt az opciót annak a hőmérsékleti értéknek a beállításához, amely felett a csatlakozó bekapcsol.
- **Deaktiválási küszöb (további beállítások)** – ez az opció a „TARTOMÁNY” kiválasztása után jelenik meg. A felhasználó beállíthatja azt a hőmérséklet értéket, amely felett kikapcsol az érintkező a tartós túlmelegedésre való tekintettel (deaktiválási küszöb + a hiszterézis paraméterével megegyező tartós túlmelegedés).
- **Hiszterézis** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó letiltásra kerül (kikapcsolási küszöb-hiszterézis).
- **Fűtési igény (további beállítások)** – ez egy előre beállított érték, amelyet akkor veszünk figyelembe, amikor a *Fűtési igény* algoritmusában működő KF-szivattyúval való csatlakozást választjuk ki. Ez az funkció a *TARTOMÁNY* funkció kiválasztása után jelenik meg.
- **Külső hőmérséklet (további beállítások)** – a csatlakozó a külső hőmérsékleti értéknek megfelelően működik (ha külsőhőmérséklet-szenzor van használatban). A felhasználó beállíthat egy külsőhőmérsékleti küszöbértéket, amelynél a csatlakozó letiltásra kerül. Akkor kapcsol be, amikor a külső hőmérséklet a küszöb alá csökken, és amikor az indítási hőmérséklet le lett érve.
- **Hőforrás szenzor** – a felhasználó választhatja ki a hőforrás szenzort.
- **Helyiség szabályozó** – a felhasználó konfigurálhatja a helyiség szabályozók hatását a csatlakozók üzemmódjára. Ha ez az opció lett kiválasztva, akkor az érintkezőhöz csatlakoztatott eszköz engedélyezve lesz, ha a indítási hőmérséklet el lett érve, és ha a kiválasztott szabályozó bármelyike túl alacsony hőmérsékletet jelez (fűtési igény). A készülék letiltásra kerül, ha az összes kiválasztott szabályozó azt jelezi, hogy a kívánt helyiség hőmérséklet el lett érve.



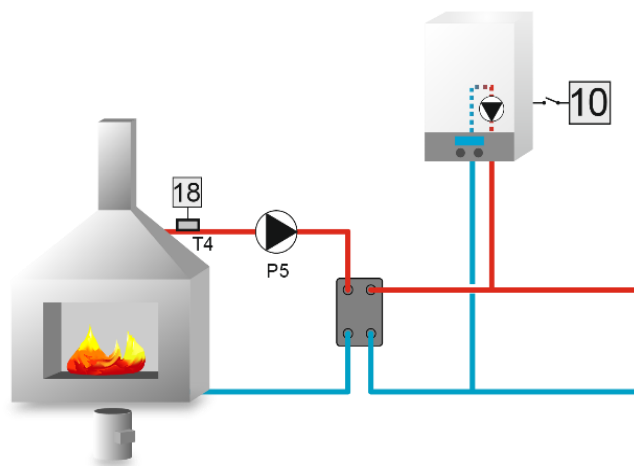
4. TOVÁBBI HŐFORRÁS

Az algoritmus egy hőmérsékletszenzor leolvasásán alapul. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha a szenzor által mért hőmérséklet csökken. Kikapcsol, ha a hőmérséklet a beállított túlmelegedési értékkel nő.

- **Aktiválási küszöb** – a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó bekapcsol.
- **Túlmelegedés (további beállítások)** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely felett a csatlakozó letiltásra kerül, figyelembe véve az aktiválási küszöböt (Aktiválási küszöb + Túlmelegedési küszöb).
- **Szenzor** – a felhasználó kiválaszthatja azt a hőforrás-szenzort, amely adatokat szolgáltat a csatlakozók aktiválásához/deaktiválásához.
- **Helyiség szabályozó** – a felhasználó beállíthatja a helyiség szabályozók és az HMV hatását az csatlakozó műveletekre. Ha ezt az opciót választotta, akkor a csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz engedélyezve lesz, ha az indítási hőmérséklet el lett érve, és ha a kiválasztott opciók bármelyike túl alacsony hőmérsékletet jelez (fűtési igény). Az eszköz letiltásra kerül, ha az összes kiválasztott opció jelzi, hogy a beállított hőmérséklet el lett érve, vagy ha a feltétel (aktiválási küszöb + hiszterézis) teljesül.

Példa:

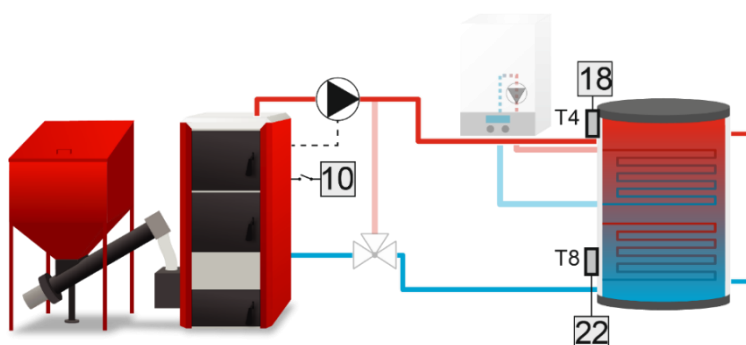
A KF-rendszer egy részét kandalló és kazán fűti. A kazán a feszültségmentes csatlakozóhoz van csatlakoztatva, és a kandalló hőmérsékletét a T4 szenzor (KF) méri. A kiegészítő hőforrás akkor aktiválódik, amikor a szenzor által mért hőmérséklet az indítási hőmérséklet alá csökken. Addig működik, amíg a hőmérséklet a túlmelegedési értékkel túl nem lépi a küszöbértéket. Az eszköz kikapcsol, ha a helyiség szabályozó jelez, hogy a beállított hőmérséklet el lett érve, vagy amikor a T4 szenzor által leolvasott hőmérséklet a túlmelegedés értékével meghaladja az indítási hőmérsékletet.



5. PUFFER

Az algoritmus két hőmérsékletérzékelő mérésen alapul. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha mindkét szenzor által mért hőmérséklet az előre beállított érték alá csökken. Addig működik, amíg a puffer alsó-szenzor beállított hőmérsékletét el nem éri.

- **Puffer előre beállított felső** – a felhasználó meghatározhatja az előre beállított hőmérsékletet.
- **Előre beállított puffer alsó** – a felhasználó meghatározhatja az előre beállított hőmérsékletet.
- **Felső szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja a szenzort.
- **Alsó szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja a szenzort.



6. HMV TARTÁLY

Az algoritmus két hőmérsékletszenzor leolvasásán alapszik. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz engedélyezve lesz, ha bármelyik szenzor hőmérséklete a hiszterézis értékével a beállított érték alá csökken. Miután a tartály felső része elérte a beállított hőmérsékletet, az eszköz a felhasználó által meghatározott késleltetési ideig üzemel tovább. Kikapcsol, ha mindkét szenzor beállított hőmérséklete el lett érve. Lehetőség van ennek az eszköznek a működését heti program szerint beállítani (ezt részletesen leírjuk a XIII. részben), amely szabályozza a felső szenzor beállított hőmérsékletét. A felhasználó kiválaszthatja, melyik szenzor fog felső, és melyik alsó szenzorként működni.

- **Puffer előre beállított felső** - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy meghatározza a tartály felső részének (felső szenzor) előre beállított hőmérsékletet. Amint ez az érték el lett érve és a késleltetési idő lejárt, a szivattyú le lesz tiltva (feltéve, hogy a beállított puffer hőmérséklet alsó értéke is el lett érve).

- **Előre beállított puffer alsó** - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy meghatározza a tartály alsó részének (alsó-szenzor) beállított hőmérsékletét.
- **felső hiszterézis** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amelynél a csatlakozó engedélyezésre kerül, figyelembe véve a beállított felső hőmérsékletet (előre beállított hőmérséklet-hiszterézis).
- **Alsó hiszterézis** – a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amelynél a csatlakozó engedélyezve lesz, figyelembe véve a beállított alsó hőmérsékletet (előre beállított hőmérséklet-hiszterézis).
- **Késleltetés** - ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy meghatározza, mennyi ideig maradjon aktív az eszköz, miután a beállított felső tartályhőmérséklet el lett érve.
- **Heti program szerinti vezérlés** - ezt a funkciót a XIII. szakasz ismerteti részletesen.
- **Felső-szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja, hogy melyik szenzor működjön felső szenzorként.
- **Alsó szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amely alsó szenzorként fog működni.

7. FŰTÉSI IGÉNY

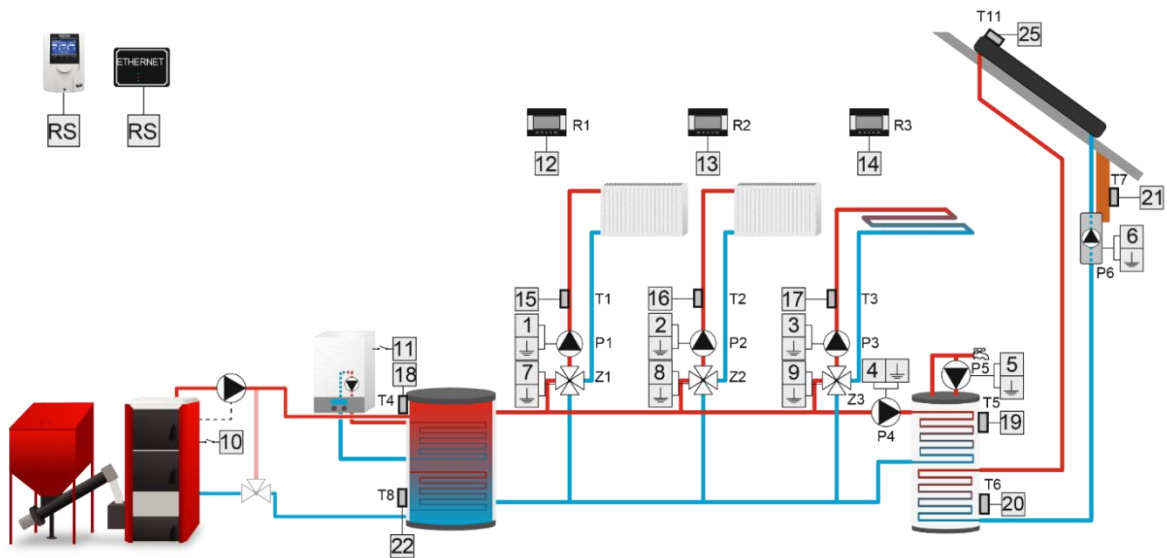
Az algoritmus egy hőmérsékletérzékelő leolvasásán alapul. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor lesz aktív, ha a kiválasztott szenzor hőmérséklete a következő érték alá csökken: legmagasabb beállított érték mínusz a kiválasztott, szeleppel ellátott körök hiszterézise. Lehetőség van a HMV-kör kiválasztására is; az eszköz akkor kapcsol be, ha a beállított hőmérséklet a melegvíz hiszterézis értékével csökken. Kikapcsol, ha a kiválasztott, szelepekkel ellátott körök legmagasabb előre beállított hőmérséklete a túlmelegedési értékkel, HMV esetében pedig a HMV túlmelegedés értékével nő, vagy ha az előre beállított hőmérséklet az összes kiválasztott körben el lett érve.

A fűtési igény funkció a következő érintkezők működésén is alapulhat (az algoritmus beállítása után: KF-szivattyú, kiegészítő hőforrás, puffer, HMV puffer).

- **Szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja a szenzort, amely adatokat biztosít a csatlakozó üzemmódjához.
- **Hiszterézis** – a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó engedélyezve lesz, figyelembe véve a beállított szelep hőmérsékletet (előre beállított hőmérséklet-hiszterézis).
- **HMV Hiszterézis** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó engedélyezésre kerül, figyelembe véve a beállított MHV -hőmérsékletet (előre beállított MHV-hőmérséklet-hiszterézis).
- **Túlmelegedés** – a felhasználó beállíthatja a beállított hőmérséklet-emelkedés értékét a kiválasztott szenzor esetében (Beállított hőmérséklet+Túlmelegedés).
- **HMV túlmelegedés** – a felhasználó beállíthatja a beállított hőmérséklet-emelkedés értékét a HMV-kör esetében (Előre beállított HMV-hőmérséklet+Túlmelegedés).

Példa:

A vezérlő három szeleppel, kiegészítő fűtőberendezéssel vezérli az pufferhez csatlakozó KF-kazán által fűtött rendszert A kazán potenciálmentes kontakthoz van csatlakoztatva, és *Fűtési igény* üzemmódban működik. Amikor bármelyik kiválasztott fűtési kör hőmérséklete túl alacsony és a T4 szenzor hőmérséklete túl alacsony ahhoz, hogy egy ilyen kört fűtsön, a kiegészítő fűtőberendezés aktiválva lesz. Addig marad aktív, amíg eléri a maximális szükséges hőmérsékletet+a beállított túlmelegedés értéket. A csatlakozó kikapcsol, ha ez az érték el lett érve, vagy az összes kiválasztott eszköz elérte a beállított hőmérsékletet. Ismét bekapcsol, ha a hőforrás hőmérséklete a hiszterézis értékkel a beállított érték alá csökken, vagy amikor a kiválasztott körök túl alacsony hőmérsékletet jeleznek.



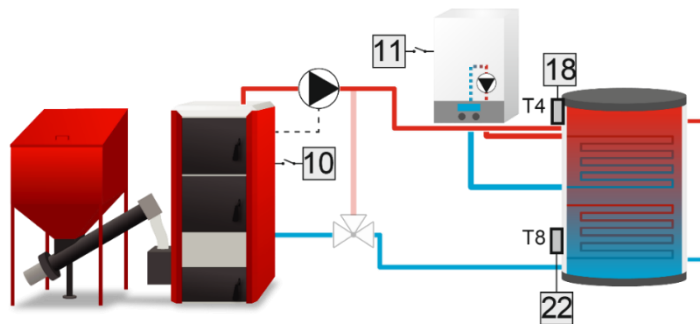
8. MŰKÖDÉS VEZÉRLÉS

Az algoritmus egy hőmérsékletszenzor leolvasásán alapul. A kiegészítő csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz egy másik csatlakozó üzemelését, egy HMV szivattyút, vagy helyiségtermosztátot fog vezérelni. Az csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor kapcsol be, amikor a vezérelt csatlakozó bekapcsol, és a késleltetési idő leteltével a kiválasztott szenzor nem tudja elérni a beállított hőmérsékletet. Ki lesz kapcsolva, ha a vezérelt csatlakozó kikapcsol, vagy ha a kiválasztott szenzor eléri a beállított hőmérsékletet. Ha eléri a beállított hőmérsékletet, és a hőmérséklet ismét a hiszterézis alá csökken, a készülék a *késleltetés hiba után* szerint meghatározott időt követően bekapcsol.

- **Beállított hőmérséklet** - a felhasználó meghatározhatja a beállított hőmérsékleti értéket a kiválasztott szenzorhoz.
- **Hiszterézis** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó engedélyezésre kerül, figyelembe véve a beállított hőmérsékletet (beállított hőmérséklet-hiszterézis).
- **Késleltetés** - a felhasználó beállíthatja azt a késleltetési időt, amelynek eltelte után a csatlakozó engedélyezésre kerül.
- **Késleltetés hiba után** - a felhasználó beállíthatja azt a késleltetési időt, amely után a csatlakozó engedélyezésre kerül, ha a hőmérséklet ismét csökken.
- **Szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amelyet a csatlakozó működésének vezérléséhez használnak.
- **Kiegészítő csatlakozó** - a felhasználó kiválaszthatja a vezérlendő eszközt - kiegészítő csatlakozó, HMV-szivattyú vagy helyiségtermosztát.
- **Heti program szerinti vezérlés** - a felhasználó meghatározhatja azokat az időpontokat és napokat, amikor az üzemelés-ellenőrzés funkció aktív lesz.

Példa:

A fűtési rendszer egy részét két KF-kazán és egy puffer kezeli. A kazánok feladata a pufferben lévő víz felmelegítése. A kazán *működés vezérlés* funkcióval a 2. feszültségmentes csatlakozóhoz csatlakozik. A másik kazán *puffer* funkcióval a 3. feszültségmentes csatlakozóhoz csatlakozik. A puffer hőmérsékletet a T4 szenzor méri. (KF) A kazánt támogató kiegészítő csatlakozót használjuk a másik kazán működésének vezérlésére. Ha a vezérelt eszköz nem kapcsol be, és a kiválasztott szenzor a késleltetési időn belül nem éri el a beállított hőmérsékletet, a vezérlő aktiválja a vezérlő csatlakozóhoz csatlakoztatott eszközt.



9. HMV

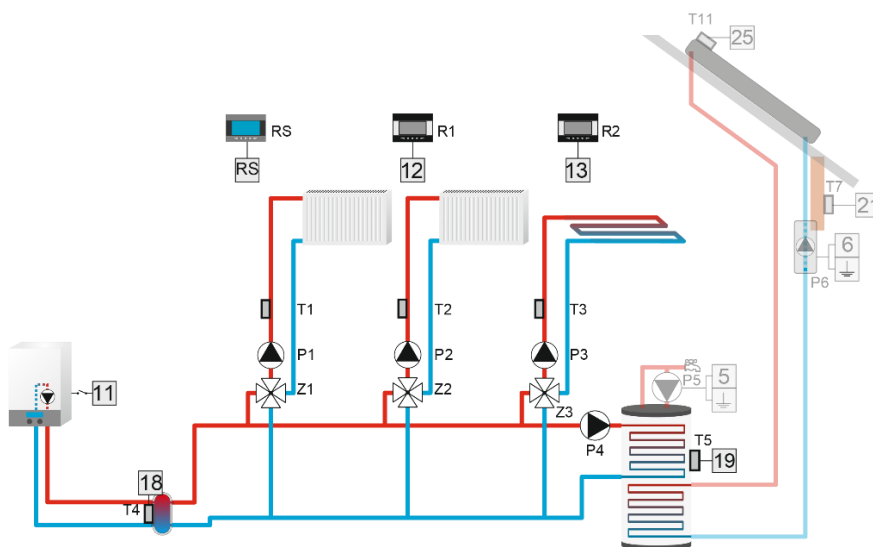
Ez az algoritmus pl. a HMV szivattyú üzem módjának vezérlésére szolgál. Az algoritmus két szenzorról olvasott eredményeken alapul. A kiegészítő csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor kapcsol be, ha a hőforrás szenzor által mért hőmérséklet $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal magasabb, mint az indítási hőmérséklet, és ha a hőmérséklet a hiszterézis értékével a beállított érték alá csökken. Ki lesz kapcsolva, ha a HMV-szenzor beállított hőmérséklete el lett érve, és ha a hőforrás szenzor nem éri el az indítási hőmérsékletet. Ezt az algoritmust a Bojler előnykapcsolás üzem mód is figyelembe veszi. Amikor igény érkezik az érintkezőre, a szelepek bezáródnak, míg a *Beállított HMV hőmérséklet* elérése után elkezdene kinyílni.

- **Aktiválási küszöb** – a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely felett a csatlakozó bekapcsol.
- **Hiszterézis** - a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó engedélyezésre kerül, figyelembe véve az előre beállított hőmérsékletet (előre beállított hőmérséklet+hiszterézis).
- **Beállított HMV-hőmérséklet** – a felhasználó meghatározhatja a beállított hőmérsékletet.
- **Maximális hőmérséklet** – a felhasználó meghatározhatja a forrasszenzorra vonatkozó maximális hőmérsékletet. Ezen érték az elérésekor az csatlakozó engedélyezve van, és mindaddig aktív marad, amíg a forrás hőmérséklete $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal a maximális hőmérséklet alá nem csökken, vagy a HMV-szenzor hőmérséklete el nem éri a forrás hőmérsékletét. Ez a funkció megvédi a rendszert a túlmelegedéstől.
- **Forrasszenzor** – a felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amely biztosítja a hőmérséklet-leolvasást a csatlakozó vezérléséhez.
- **HMV-szenzor** – a felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amely biztosítja a hőmérséklet-leolvasást a csatlakozó vezérléséhez (előre beállított hőmérséklet).

10. HELYISÉGSZABÁLYOZÓ VEZÉRLÉSE

Ez az algoritmus a helyiségtermostáttól érkező jelen alapul. A csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz akkor kapcsol be, amikor a szabályozó a késleltetési idő leteltével nem tudja elérni a beállított hőmérsékletet (a szabályozó csatlakozója zárva van). Kikapcsol, ha a szabályozó eléri a beállított hőmérsékletet (a szabályozó kontaktusa nyitva van).

Az eszköz működése több helyiségtermostát jelétől is függhet - csak akkor kapcsol ki, ha az összes helyiség szabályozó azt jelzi, hogy az előre beállított szobahőmérsékletet elérték. Ha a HMV opciót választja, akkor a kiegészítő csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz az előre beállított HMV hőmérséklet függvényében lesz be- vagy kikapcsolva - amikor eléri az előre beállított hőmérsékleti értéket, az eszköz kikapcsol.



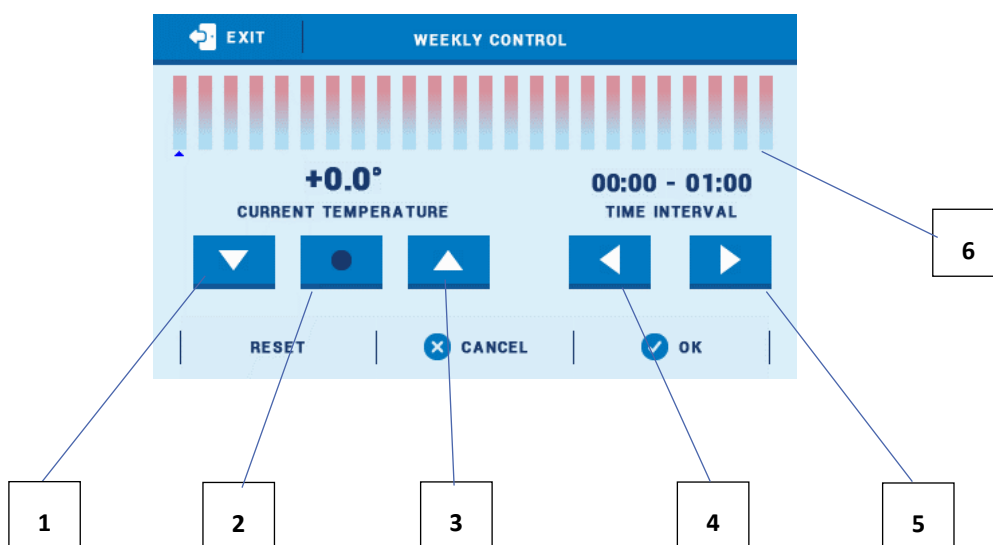
11. RELÉK

Ez az algoritmus az eszköz vezérlésére szolgál, amelyet a kiválasztott rendszereszközökkel együtt aktiválódik. Lépjen be a *Működési üzemmód* menübe és konfigurálja az csatlakozó aktiválásának módját:

- **Mind** a csatlakozó engedélyezve lesz, ha az összes kiválasztott relé aktív.
- **Bármilyen** - a csatlakozó engedélyezve lesz, amikor a kiválasztott relék valamelyike aktív.
- **Nincs** - a csatlakozó engedélyezve lesz, amikor a kiválasztott relék egyike sem aktív.
- **Aktiválás késleltetés** - az előre beállított idő, amelynek eltelte után a csatlakozó engedélyezve lesz.
- **Deaktiválási késleltetés** - azon előre beállított idő, amely után a csatlakozó letiltásra kerül.

12. HETI PROGRAM




A *heti program szerinti vezérlés* algoritmus lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy konfigurálja a csatlakozó aktiválásának ütemezését. A felhasználó határozza meg azokat a napokat és időtartományokat, amelyek alatt a csatlakozóra kapcsolt eszköz működni fog.



1. Kikapcsolva
2. Az előző lépés másolása
3. BE
4. Időtartomány vissza léptetés
5. Időtartomány előre léptetés
6. Időtartományáv (24 óra)

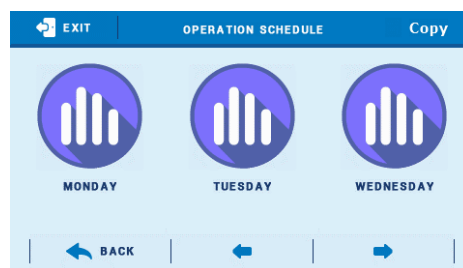
Példa:

A szelepszárás 09:00 és 13:00 óra közötti programozásához kövesse az alábbi lépéseket:

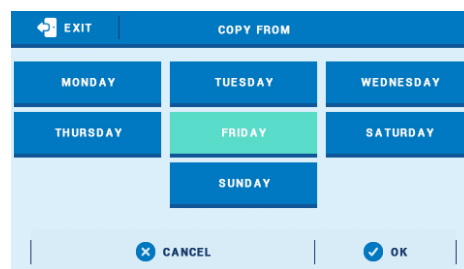
1. Válassza az <KI> lehetőséget
2. Az ikon  segítségével állítsa be az időtartományt: 09:00 - 09:30
3. Válassza a <BE> lehetőséget
4. Az ikon  segítségével másolja a beállítást (a szín pirosra változik)
5. Az ikon  segítségével állítsa be az időtartományt: 12:30 - 13:00
6. Erősítse meg az <OK> megnyomásával

Lehetőség van a beállítások másolására a hét egyes napjaira:

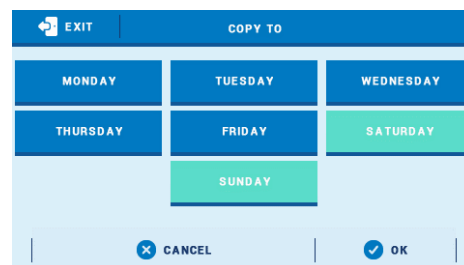
- ✓ Válassza a <Másolás>-t (a jobb felső sarokban)



- ✓ Válassza ki a napot, ahonnan átmásolja a beállításokat.



- ✓ Válassza ki azokat a napokat, amelyekre átmásolja a beállításokat.



13. MANUÁLIS ÜZEMMÓD

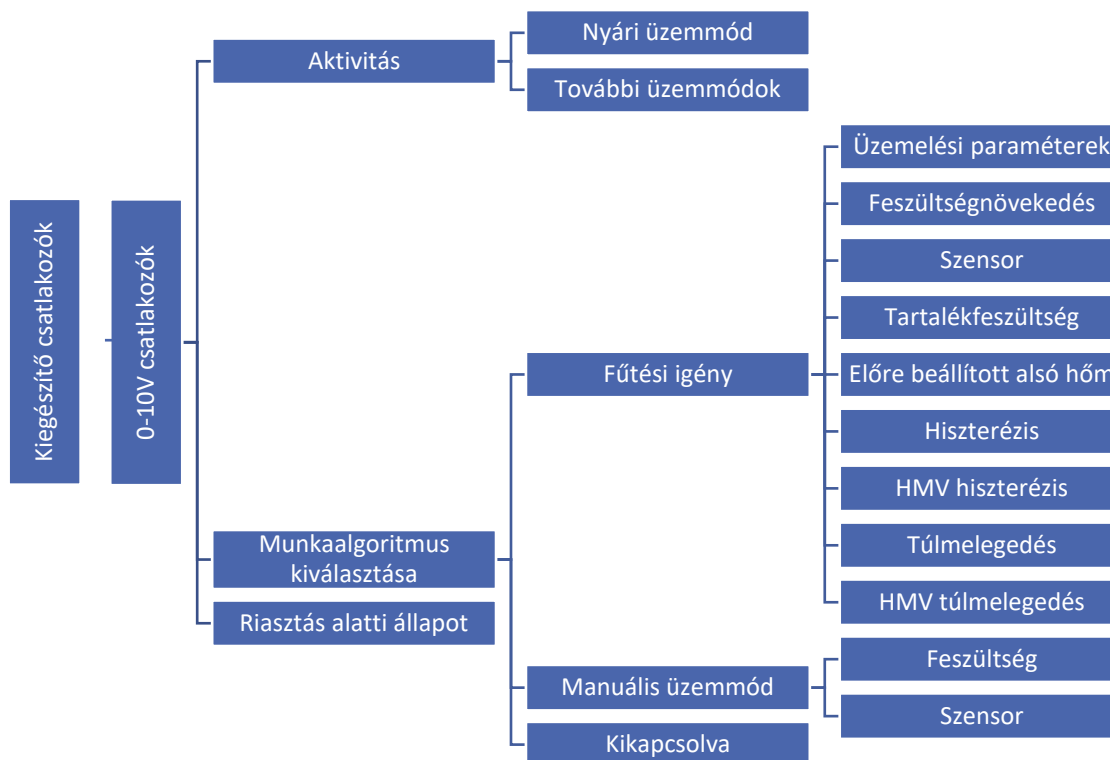
Ez az opció lehetővé teszi, hogy a felhasználó tartósan engedélyezze, vagy letiltsa az adott csatlakozót.

14. KIKAPCSOLVA

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó kikapcsolja az összes kiegészítő csatlakozót.

IV. 0-10V CONTACTS

A 0 és 10 V közötti feszültségmodulálás két, 0-10 V feszültség kimenet segítségével történik.



1. AKTIVITÁS

Ez az opció egy adott csatlakozó működési üzemmódjának kiválasztására szolgál. Működhet nyári üzemmódban, fennmaradó üzemmódokban vagy mindkét esetben.

2. MUNKAALGORITMUS KIVÁLASZTÁSA

2.1. FŰTÉSI IGÉNY

Fűtési igény - ez az algoritmus egy kiválasztott hőmérsékletszenzor/érzékelő leolvasásán alapul.

A feszültségmodulálás akkor kezdődik, amikor a kiválasztott szenzor hőmérséklete a kiválasztott, szelep, HMV, vagy kiegészítő csatlakozóval rendelkező körök hiszterézisértékével a beállított legmagasabb érték alá csökken (az algoritmus kiválasztása után: központifűtés-szivattyú, kiegészítő hőforrás, puffer HMV puffer). A modulálást az üzemelési paraméterek szerint hajtják végre, amelyekben meg van határozva a beállított hőmérséklethez tartozó feszültség, valamint a feszültségnövekedés.

Üzemelési paraméterek - a pillanatnyi feszültség az előre beállított tartománytól függ.

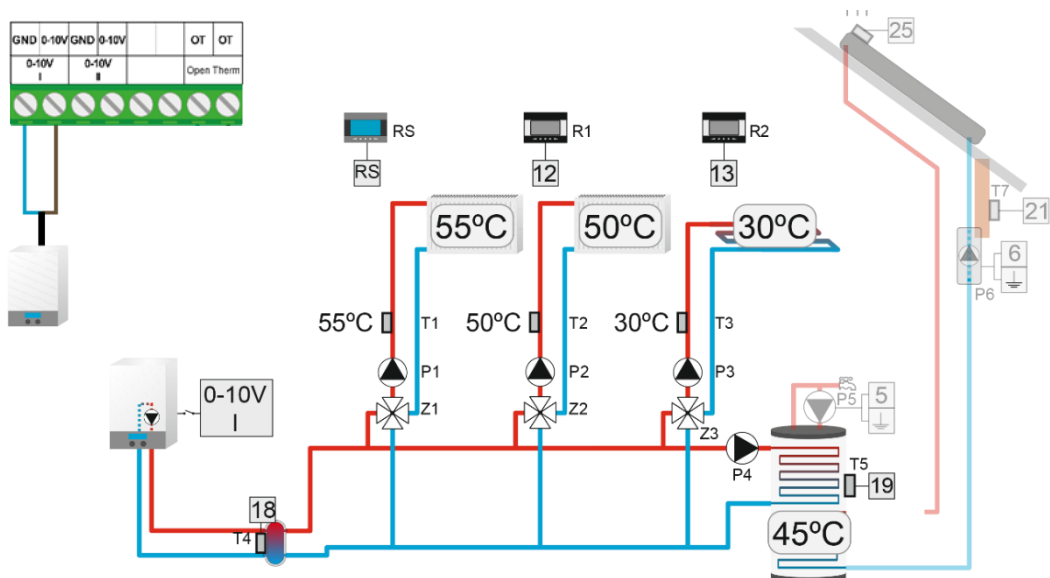
Példa:

Az pillanatnyi feszültség tartománya 2 V és 5 V között van. 15 °C hőmérsékletre -> 2 V.
30 °C hőmérsékletre -> 5 V.

- **Feszültségnövekedés** - minden egyes, a beállított hőmérséklettől való egy Celsius-fokonkénti eltérés a feszültség előre meghatározott növekedését (feszültségnövekedés) eredményezi.
- **Szenzorok** - a felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amelyen az algoritmus alapul.
- **Feszültségtartalék** - ha nincs fűtési igény, a feszültség a feszültségnövekedésben konfigurált értéken lesz tartva a 0 V-ra csökkentés helyett.
- **Alsó előre beállított hőmérséklet** - ha a fűtési igény alapján számított beállított hőmérséklet alacsonyabb, mint a feszültségtartalék paraméterben meghatározott hőmérséklet, a csatlakozó modulálás 0 V.
- **Hiszterézis** - a hőforrás hőmérséklete és az aktuális beállított hőmérséklet közötti különbség (csak a fűtőköröké és a csatlakozóké).
- **HMV hiszterézis** - a hőforrás hőmérséklete és a beállított HMV hőmérséklet közötti különbség.
- **Túlmelegedés** - az érték, amellyel a kiválasztott körök beállított hőmérséklete a gyorsabb felmelegítés érdekében megnő.
- **HMV túlmelegedés** - az érték, amellyel a beállított HMV hőmérséklet a víztartály gyorsabb felmelegedése érdekében megnő.

Példa:

A vezérlő három szeleppel egy központifűtés-rendszert vezérel egy melegvíz-tartályhoz kapcsolt KF-kazánnal. A gázkazán 1-10 V-os csatlakozóra van csatlakoztatva, és fűtési igény algoritmusban működik. Ha a kiválasztott fűtőkörök bármelyike túl alacsony hőmérsékletet jelez, és a T4 szenzoron mért hőmérséklet nem elegendő ezeknek az köröknek a fűtésére, akkor a kiegészítő berendezés az üzemmód és a feszültségnövekedés paraméterek alapján számított feszültségen kapcsol be (feszültség = előre beállított hőmérséklet - aktuális hőmérséklet.) * feszültségnövekedés). Az csatlakozó automatikusan kiszámítja a megfelelő feszültséget.



2.2. MANUÁLIS ÜZEMMÓD

- **Manuális üzemmód** – ez az algoritmus egy kiválasztott hőmérsékletszenzor leolvasásán alapul. Az csatlakozó biztosítja a beállított feszültséget (FESZÜLTÉG), ha a kiválasztott szenzor által mért hőmérséklet a kiválasztott szelep-, HMV-, vagy kiegészítő csatlakozóval rendelkező körök hiszterézisének értékével a beállított érték alá csökken (az algoritmus kiválasztása után: KF-szivattyú, kiegészítő hőforrás, puffer, HMV puffer).
- **Feszültség** - a felhasználó beállíthatja az csatlakozó feszültséget.
- **Szenzor** - a felhasználó kiválaszthatja azt az szenzort, amelyen az algoritmus alapul.
- **Előre beállított hőmérséklet** - az algoritmus előre beállított hőmérsékleti értéke. Az csatlakozó feszültsége addig lesz tartva, amíg a kiválasztott szenzor el nem éri a beállított hőmérsékletet.
- **Hiszterézis** - a hőforrás hőmérséklete és a beállított hőmérséklet közötti különbség.

3. RIASZTÁS ALATTI ÁLLAPOT

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó beállítsa csatlakozó riasztás alatti feszültségét.

V. VIRTUÁLIS ÉRINTKEZŐ

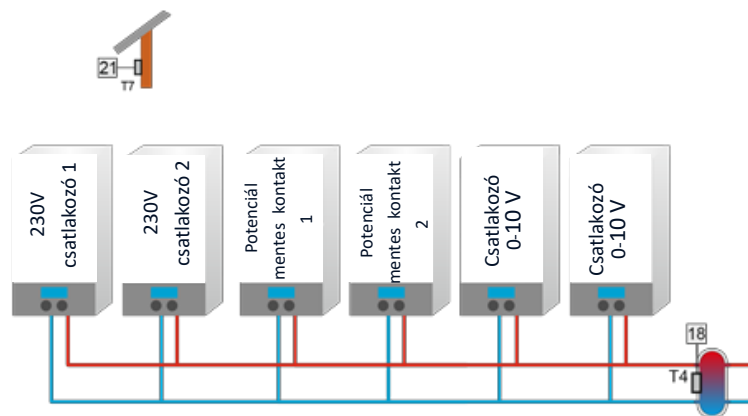
Ez a funkció az algoritmusok összekapcsolására szolgál. A virtuális érintkező ugyanúgy működik, mint a hagyományos érintkező, de nincs fizikai kimenete.

VI. RÉSZ

Kaszád

I. KASZKÁD

Ezt az algoritmust használják az eszközök, pl. a kiegészítő csatlakozót alkalmazó KF-kazánok vezérlésére. A választott üzemmódtól függően a kazánok egyesével bekapcsolnak.



1. MUNKAALGORITMUS KIVÁLASZTÁSA

- **Program** - Program módban az érintkezők a beállított sorrendnek megfelelően lesznek engedélyezve, amelyet egy képzett szerelő a *Programmódosítás* funkcióban határozhat meg. A beállított szünetidő után minden csatlakozó aktiválódik, amikor a csatlakozó aktiválására vonatkozó igény jelentkezik. Ha a csatlakozó kikapcsolására jelzés érkezik, akkor a csatlakozó az előre beállított *üzemidő* után kikapcsol. Ha a két időzítő közül valamelyik üzemmódjában módosítás (be- vagy kikapcsolás) történik, a visszaszámlálás a módosítás bevezetésének pillanatától kezdődik újra.

Külön beállítások vannak a NAPPALRA és ÉJSZAKÁRA. Ezek megegyező módon működnek. Az üzemidő és a szünetidő minden csatlakozó esetében külön van. Nappalra és éjszakára is eltérő minden csatlakozó esetén.

Lehetőség van törölni az üzemórát.

A 0-10 V 1. és 0-10 V 2. érintkezők kétféle módot kínálnak a feszültség számítására:

- A feszültség előre be van állítva (külön a 0-10 V 1 és 0-10 V 2 csatlakozóhoz, és külön pl. a 0-10 V csatlakozóhoz nappal és éjjel);
- Üzemelési paraméterek - mindkét csatlakozóhoz konfigurálva (0-10 V 1 és 0-10 V 2).

- **Üzemórák** - Az egyes csatlakozók aktiválási sorrendjét az eddigi működési idejük határozza meg (üzemórák). Először a legkevesebb üzemórával rendelkező csatlakozók aktiválódnak (a panel képernyőn megjelenik az aktuális üzemórák száma). Az csatlakozók egyenként lesznek kikapcsolva, a legtöbb üzemórájútól kezdve. Az üzemidő és a szünetidő minden csatlakozónál ugyanaz. Amikor az első csatlakozó aktiválásának szükségességére jelzés érkezik, a csatlakozó azonnal engedélyezve lesz. (előre beállított hőmérséklet - hiszterézis). A következő csatlakozók a beállított *szünetidő* után aktiválódnak. Ha szükséges egy csatlakozó deaktiválása, akkor az a beállított *üzemidő* után történik meg. Az egyetlen kivétel, ha a kiválasztott csatlakozón ki van választva a *fő kazán* opció. Egy ilyen kazán mindig elsőként lesz bekapcsolva és utolsóként kikapcsolva. Ha a fő kazán aktív, akkor a következő kazán a csatlakozó aktiválására vonatkozó igény jelzését követően, a szünetidő letelte után kapcsol be.

2. MŰKÖDÉSI ÜZEMMÓD

- **Beállított hőmérséklet** - a kaskád a kiválasztott hőforrás szenzor által mért érték és a beállított hőmérséklet alapján fog működni. Lépjen a *Kiegészítő csatlakozók* elemre, és válassza ki a kaskádban dolgozó kiegészítő csatlakozókat (0-10 v-os csatlakozó esetén a csatlakozó feszültségét a *feszültség paraméternél* kell konfigurálni). Ezután konfigurálja az előre beállított hőmérsékletet és a hiszterézist, majd válassza ki a hőforrás szenzort. Amikor a forrásszenzor által mért hőmérséklet csökken (Előre beállított hőm. - hiszterézis), az első csatlakozó engedélyezve lesz (a kiválasztott működési algoritmus szerint). A csatlakozó az előre beállított szünetidőig működik. Amikor a szünetidő lejárt, egy másik csatlakozó lesz engedélyezve (a kiválasztott munka algoritmus szerint). Az üzemidő a szünetidőhöz hasonlóan működik. Amikor a hőforrás hőmérséklete a működési idő lejártakor el lett érve, az érintkezők egyesével kikapcsolnak.
- **Fűtési igény** - Az algoritmus egy hőmérsékletszenzor leolvasásán alapul. A *Kiegészítő csatlakozók* elembe kiválasztott első csatlakozó (0-10 v-os csatlakozó esetén a csatlakozó feszültségét a *feszültség paraméternél* kell konfigurálni)akkor lesz engedélyezve, ha a kiválasztott szenzor által mért hőmérséklet a kiválasztott szelepekkel ellátott áramkörök hiszterézise által a beállított legmagasabb hőmérséklet alá csökken. Lehetőség van a HMV-kör kiválasztására is. Az eszköz akkor kapcsol be, ha a hőmérséklet a HMV-hiszterézis értékével csökken. A hiszterézissel (előre beállított hőmérséklet - hiszterézis) csökkentett beállított hőmérséklet és a beállított hőmérséklet tartományán belül a következő csatlakozók nem lesznek engedélyezve, a csatlakozók üzemmódjai a következő csatlakozók aktiválása nélkül is megmarad. Amikor a hőmérséklet hiszterézissel a beállított érték alá csökken, a csatlakozók egyenként aktiválódnak a *szünetidő* paraméter szerint. Amikor a forrásszenzor meghaladja a beállított hőmérsékletet a *túlmelegedés* értékével, a csatlakozók egyesével letiltásra kerülnek, a *működési idő* paraméterének megfelelően. Ha az összes kiválasztott kör egyike sem jelez fűtési igényt, akkor az összes csatlakozó egyszerre kapcsol ki, az üzemidőtől függetlenül. A fűtési igény az egymást követő érintkezők működése szerint is megvalósítható (az algoritmus megállapítása után: KF-szivattyú, kiegészítő hőforrás, puffer, HMV-puffer).

- **Időjárás-alapú vezérlés** - ez a működési üzemmód a külső hőmérséklettől függ. A felhasználó meghatározza a hőmérséklet-tartományokat és a megfelelő számú kazánt, amelyek engedélyezésre kerülnek (Telepítési menü > Kaszkád > Időjárás-alapú vezérlés > KF-kazán 1-6. aktiválási hőmérséklet).

3. KIEGÉSZÍTŐ CSATLAKOZÓK

Az összes csatlakozó működhet kaszkádban. Ez az opció lehetővé teszi, hogy a felhasználó kiválassza az adott csatlakozókat egy kaszkádkhoz.

4. SZENZOR KIVÁLASZTÁSA

A felhasználó kiválaszthatja azt a szenzort, amely a szükséges hőmérsékletadatot biztosítja a kaszkádnak.

5. FESZÜLTSG

Ha a kaszkádkhoz 0-10 v-os csatlakozót választottak, a felhasználó konfigurálhatja a csatlakozó üzemelési paramétereit:

- Előre beállított alsó hőmérséklet - ha a számított előre beállított hőmérséklet ennél az értéknél alacsonyabb, akkor a feszültség 0 V (fűtési igény esetén is).
- Üzemelési paraméterek - a feszültség az előre beállított tartománytól függ.

A példa a következő paraméterekre vonatkozik:

- Minimum hőmérséklet = 15 °C
- Minimum feszültség = 2 V
- Maximális hőmérséklet = 30 °C
- Maximális feszültség = 5 V

E képlet szerint a feszültségnek 0,2 voltal kell növekednie az előre beállított hőmérséklet 1 °C-onként való emelkedésével ($3:15 = 0,2$).

- Feszültség - ez a funkció az csatlakozó feszültségének beállítására szolgál.

5. FŐ KAZÁN

Ha a *fő kazán* opciót választja egy adott csatlakozónál (opcionális), akkor minden üzemmódban ez a csatlakozó kerül engedélyezésre elsőként és letiltásra utolsóként. Csak a *Fűtési igény* üzemmódban, ha egyik kiválasztott áramkör sem jelez fűtési igényt, akkor az összes csatlakozó egyidejűleg kikapcsol.

6. ÜZEMÓRÁK VISSZAÁLLÍTÁSA

Lehetőség van az összes csatlakozó üzemórájának visszaállítására: Telepítési menü > Kaszkád > Állítsa vissza az üzemórákat.

7. GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaállítsa a kaszkád-algoritmus gyári beállításait.

VII. RÉSZ

Ethernet modul

I. ETHERNET MODUL

Az Internet modul egy olyan eszköz, amely lehetővé teszi a fűtési rendszer távvezérlését. A felhasználó a számítógépe képernyőjéről, táblagépéről vagy mobiltelefonjáról vezérli a fűtési rendszer összes eszközét.

Az összes szenzor hőmérsékletének megtekintésén kívül a felhasználó megváltoztathatja a szivattyúk és a keverőszelepek előre beállított hőmérsékletét. Ez a modul kiegészítő csatlakozókat is támogat.

Ha egy dedikált ST-525 modul is csatlakoztatva van, akkor ki kell választani a megfelelő WiFi hálózatot (és szükség esetén be kell írni a jelszót).

A modul bekapcsolása és a DHCP opció kiválasztása után a vezérlő automatikusan letölti azokat a paramétereket, mint az IP-cím, az IP-maszk, az átjáró címe és a DNS-cím a helyi hálózatról. Ha bármilyen probléma merül fel a hálózati paraméterek letöltésekor, azokat manuálisan is be lehet állítani. Az ezen paraméterek megállapítására vonatkozó eljárást az internet modul használati útmutatója részletesen leírja.

MEGJEGYZÉS

Ez a vezérléstípus csak egy további ST-505, ST-525 vagy WiFi RS vezérlőmodul megvásárlása és csatlakoztatása után áll rendelkezésre, amelyek nem tartozékaik a standard vezérlő készletnek.

VIII. RÉSZ

Gázkazán (OpenTherm)

I. GÁZKAZÁN (OPEN THERM)

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó az OpenTherm protokoll használatával vezérelje a KF- gázkazánt.

1. FŰTÉSI IGÉNY

Az ebben az üzemmódban működő KF-gázkazán akkor kapcsol be, ha nem lehetséges elérni a kiválasztott szelep (szelep 1-3, szelepmódul_1-2), HMV-kör előre beállított hőmérsékletét, vagy ha egy csatlakozó aktív az alábbi algoritmusok valamelyikének kiválasztása után: KF-szivattyú, kiegészítő hőforrás, puffer, HMV-tartály.

- **Túlmelegedés** - az érték, amellyel a kiválasztott körök beállított hőmérséklete a gyorsabb felmelegítés érdekében megnő.
- **HMV túlmelegedés** - az érték, amellyel a beállított HMV hőmérséklet a HMV tartály gyorsabb felmelegedése érdekében megnő.
- **A szenzor kiválasztása** – A felhasználó szenzort választhat a fűtési igényhez. Ha a kiválasztott szenzoron elérésre kerül a beállított hőmérséklet a fűtési igényből, megszűnik a fűtési igény.

2. MANUÁLIS ÜZEMMÓD

A gázkazán egy hőmérsékletszenzorról olvasott eredmény alapján működik. A kazán akkor kapcsol be, amikor a szenzor által mért hőmérséklet a bekapcsolási delta értékével (előre beállított hőmérséklet:

- bekapcsolási delta) a beállított hőmérséklet alá csökken. A kazán akkor kapcsol be, amikor a szenzor által mért hőmérséklet a bekapcsolási delta és hiszterézis értékével (előre beállított hőmérséklet-bekapcsolási delta) a beállított hőmérséklet alá csökken.

- **Előre beállított hőmérséklet** - ennek az algoritmusnak a beállított hőmérséklete. Az gázkazán addig fog működni, amíg a kiválasztott szenzor el nem éri az előre beállított hőmérsékletet.
- **Szenzor kiválasztása** - A felhasználó kiválasztja azt a szenzort, amely a szükséges hőmérsékletadatot biztosítja ennek az algoritmusnak.
- **Bekapcsolási delta** - a felhasználó beállíthatja az előre beállított hőmérséklet csökkenésének azon mértékét, amely felett a csatlakozó ki lesz kapcsolva (előre beállított hőmérséklet - bekapcsolási delta).
- **Hiszterézis** – a felhasználó beállíthatja azt a hőmérsékleti értéket, amely alatt a csatlakozó bekapcsol, figyelembe véve a bekapcsolási deltával csökkentett előre beállított szelep hőmérsékletet (előre beállított hőmérséklet-bekapcsolási delta)-hiszterézis.

3. KIKAPCSOLVA

Ezzel a funkcióval teljesen ki lehet kapcsolni azt az algoritmust, amely együttműködik az OpenTherm protokoll funkcióval rendelkező gázkazánal.

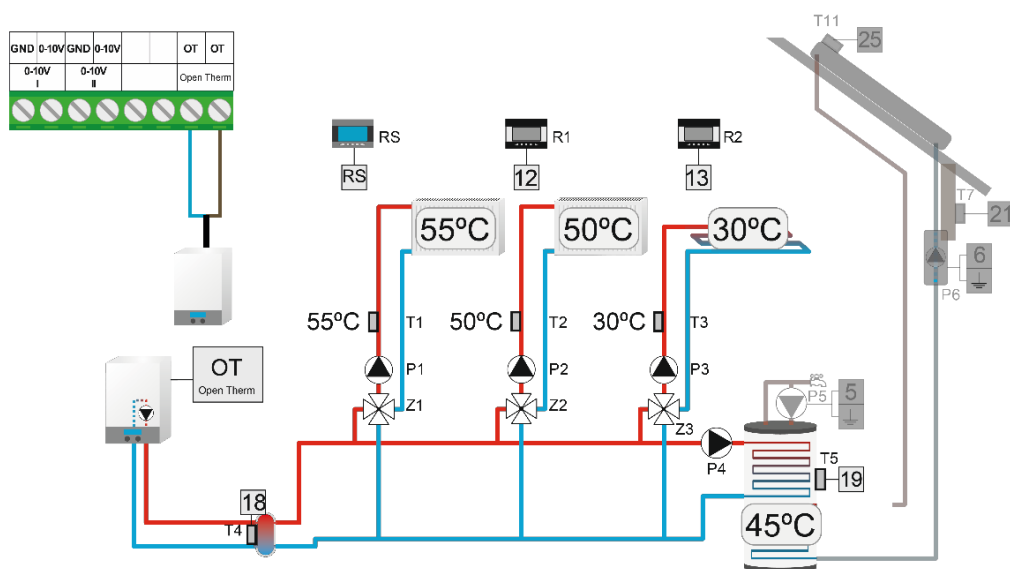
4. HMV

Ez a funkció a gázkazán beépített HMV körének vezérlésére használható.

- **Előre beállított HMV hőmérséklet** – a felhasználó meghatározhatja az előre beállított hőmérsékletet.
- **Heti program szerinti vezérlés** - ez a funkció a XIV. fejezetben kerül részletes bemutatásra.

5. RIASZTÁSI ÜZENET

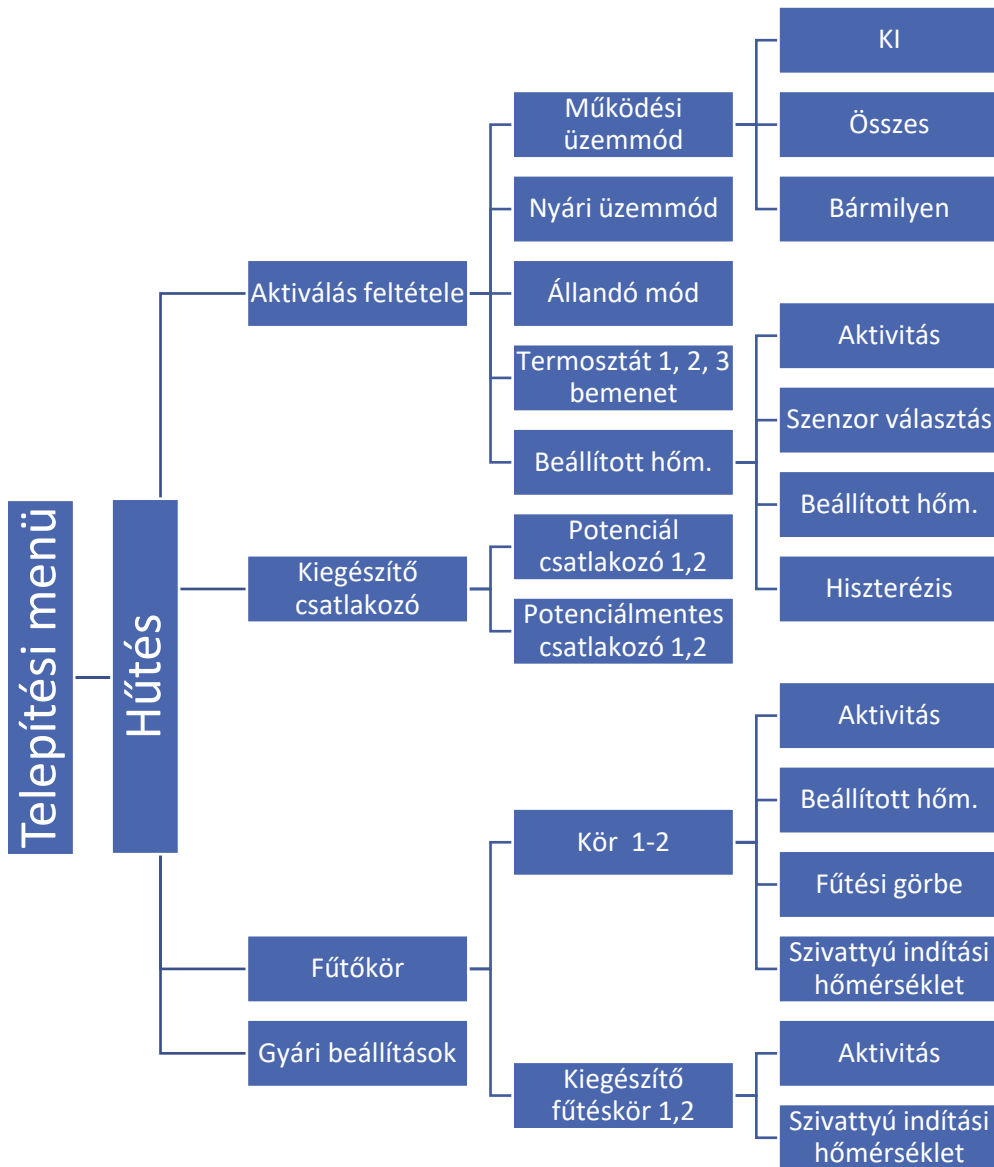
Ha ez az opció ki van választva, akkor OpenTherm kommunikációs algoritmusban, gázkazán riasztás esetén a felhasználó a vezérlő kijelzőjén megjelenő értesítés révén információt a riasztásról. Ez nem befolyásolja a többi eszköz, vagy az OpenTherm algoritmus működését.



Példa egy Open Therm protokollal vezérelt rendszerre

IX. RÉSZ

Hűtés



1. HŰTÉS

Válassza ezt a funkciót a hűtőrendszer hőmérsékletének szabályozásához (a szelep akkor nyit, amikor az előre beállított hőmérséklet alacsonyabb, mint a szelepszensor által mért hőmérséklet).

MEGJEGYZÉS

Ennél a szeleptípusnál a következő opciók nem működnek: KF-kazán védelem, visszatérőág-védelem.

2. AZ AKTIVÁLÁS FELTÉTELE

Ebben az almenüben a felhasználó kiválasztja az üzemmódot és meghatározza a szükséges feltételeket, amelyeknek teljesülniük kell a hűtés aktiválásához egy adott körben.

MEGJEGYZÉS

A 3. szabályozó bemenet csak akkor használható, ha a hűtés be van kapcsolva.

Példa:

A kiválasztott feltétel a *Szabályozó 1 és 2 bemenetek*, a kiválasztott működési üzemmód pedig *mind*.

A hűtés aktiválásának szükséges feltétele mindkét szabályozó bemenetről érkező jel. Ha a felhasználó a *Bármilyen* lehetőséget választja üzemmódként, akkor a hűtés engedélyezve van, ha bármelyik bemenet jelet küld.

3. KIEGÉSZÍTŐ CSATLAKOZÓ

Hűtés közben a kiválasztott kiegészítő csatlakozó engedélyezve van.

4. FŰTŐKÖR

Ebben az almenüben a felhasználó kiválaszthatja, hogy melyik kör működjön hűtés üzemmódban. A megfelelő működés biztosítása érdekében konfigurálja az aktivitást és határozza meg a kör hűtési üzemmódban való működéséhez előre beállított hőmérsékletet. Ha a kiválasztott kör *időjárás-alapú vezérlés* funkció szerint működik, a felhasználó szerkesztheti az aktív hűtés fűtési görbéjét. Továbbá lehetőség van a szivattyúindítás hőmérsékletének beállítására.

Példa:

Ha a szivattyú aktiválási hőmérséklete 30 °C-ra van beállítva, a kör szivattyúja az előre beállított hőmérséklet alatt működik. Amikor a KF-szenzor által mért hőmérséklet magasabb, mint 30 °C, a szivattyú kikapcsol.

MEGJEGYZÉS

Ha a KF-szenzort kikapcsolták, a szivattyú folyamatosan működik. A szelepmenüben kiválasztott paraméter (*Szivattyúindítás* → *Mindig KI*) inaktíválódik, és az áramköri szivattyú hűtési üzemmódban a *Hűtés* → *Fűtőkör* → *Áramkör* → *Szivattyúindítási küszöbérték* menüben konfigurált paraméter szerint működik.

X. RÉSZ

Szenzorbeállítások



I. SZENZORBEÁLLÍTÁSOK

- **Külső szenzor kalibrálása** – az összeszerelés közben vagy a szabályozó hosszú ideig tartó használata után kell elvégezni, ha a megjelenített külső hőmérséklet eltér a tényleges hőmérséklettől. Kalibrálás tartomány: -10 °C-tól +10 °C-ig.
- **KF-szenzor** – ez az opció lehetővé teszi a felhasználó számára a KF-szenzor működési küszöbértékének beállítását. Ha az *Aktivitás*, lehetőséget választja, akkor az ezt a küszöbértéket meghaladó szenzorhőmérséklet, riasztást aktivál. Lehetőség van a felső és az alsó hőmérsékleti küszöb konfigurálásra. Ha a rendszer nem tartalmaz KF-szenzort, akkor az *Aktivitás* opciót nem kell kiválasztani.
- **1,2,3,4 kiegészítő szenzorok** – ez az opció lehetővé teszi a felhasználó számára pl. a szenzor működési küszöbének beállításához. Ha az „Aktivitás” lehetőséget választotta, a szenzor riasztást aktivál, amikor a hőmérsékleti küszöb túl lett lépve. Beállítható a szenzorhőmérséklet felső és alsó küszöbértéke. A „Szenzor választás” opcióval a felhasználó kiválaszthatja az szenzor típusát: KTY vagy PT1000.

XI. RÉSZ

Gyári beállítások



I. GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítsa a gyári beállításokat.

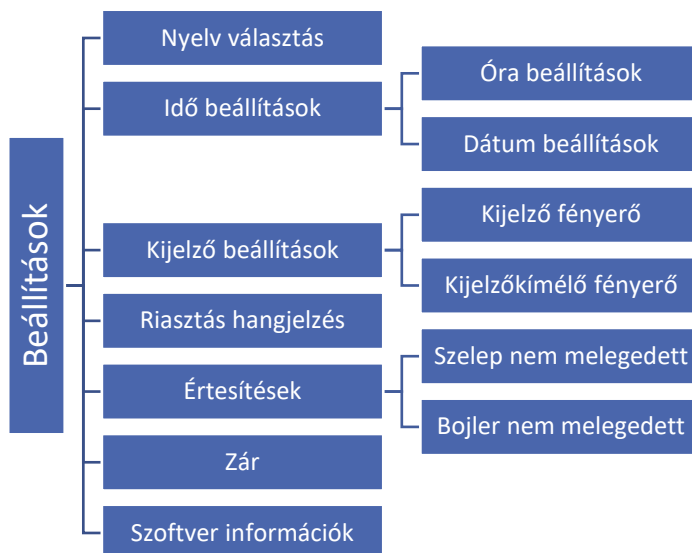
MEGJEGYZÉS

A szelepek gyári beállításainak visszaállítása nem eredményezi a vezérlő összes paraméterének visszaállítását.

XII. RÉSZ; Beállítások



I. BEÁLLÍTÁSOK



1. NYELV KIVÁLASZTÁSA

Ez az opció a szoftver nyelvi verziójának kiválasztására szolgál.

2. IDŐBEÁLLÍTÁSOK

Ez az opció a főképernyőn megjelenő dátum és idő beállítására szolgál.

Ezen paraméterek beállításához használja az ikonokat, ▲ és ▼ hagyja jóvá az OK megnyomásával.

3. KÉPERNYŐBEÁLLÍTÁSOK

A képernyő fényerősségét a felhasználói igények szerint lehet beállítani. Az új beállításokat a rendszer elmenti, amint a felhasználó kilép a képernyőbeállítások menüből.

4. RIASZTÁSI HANGOK

Ez az opció a meghibásodásról tájékoztató riasztási hang be- / kikapcsolására szolgál.

5. ÉRTEŚÍTÉSEK

Ennél az opciónál a felhasználó be- és kikapcsolhatja a szelepről és kazánról szóló értesítéseket (és ezen értesítések szünetidejének beállítását), valamint a visszatérő védelemről, a kazánvédelemről és ha a szelep típusát a vezérlőben a padlófűtési szelepre állítja, akkor értesítést kap arról, hogy a padló túl meleg vagy túl hideg.

6. BLOKKOLÁS

Ez a funkcióval a felhasználó blokkolhatja a főmenühöz való hozzáférést. Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Válassza a *Hozzáférési kód* opciót
2. Állítsa be a menühöz való hozzáférés PIN kódját.
3. A megerősítéshez kattintson az OK-ra.

MEGJEGYZÉS

Az alapértelmezett PIN kód: 0000. Ha felhasználó megváltoztatta a PIN kódot, akkor a 0000 nem fog működni. Ha elfelejtette az új PIN kódot, írja be a következő kódot: 3950.

7. SZOFTVERVERZIÓ

Ha ezt az opciót választja, a kijelzőn megjelenik a gyártó logója és a szoftverinformációk.

MEGJEGYZÉS

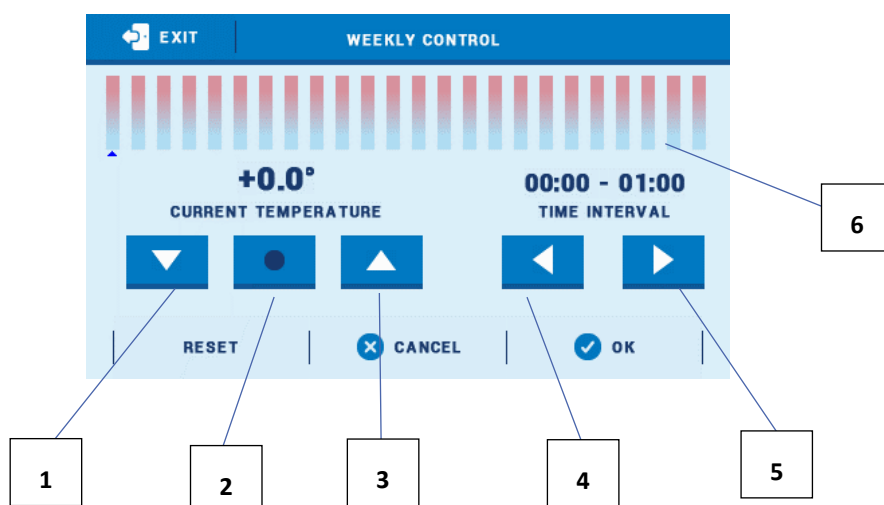
A szoftver verziószáma akkor szükséges, amikor kapcsolatba lép a szerviz személyzettel.

XIII. RÉSZ;

Heti program szerinti vezérlés

I. HETI PROGRAM SZERINTI VEZÉRLÉS

A heti program szerinti vezérlés funkciója lehetővé teszi a felhasználó számára a napi hőmérséklet-változások programozását. Az előre beállított hőmérséklet eltérési tartománya +/- 20 °C.



1. Hőmérséklet-eltérés csökkentése
2. Az előző lépés másolása
3. Hőmérséklet-eltérés növelése
4. Időtartomány visszaléptetése
5. Időtartomány előre léptetés
6. Időtartományosáv (24 óra)

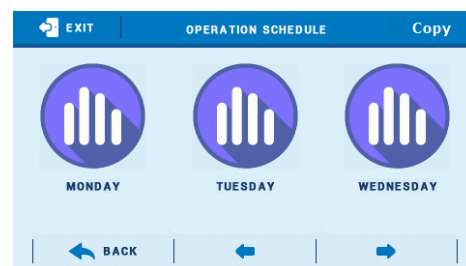
Példa:

1. Pontos idő és dátum beállítása (Menü > Beállítások > Időbeállítások > Óra beállítások/Dátum beállítások).
2. Válassza ki a hét napját (Programmódosítás) a hőmérséklet-eltérés programozásához bizonyos órákra. Ahhoz, hogy 06:00 és 07:00 közötti +5 °C-os eltérést, és 07:00 és 15:00 közötti -5 °C eltérést programozzon, kövesse az alábbi lépéseket:

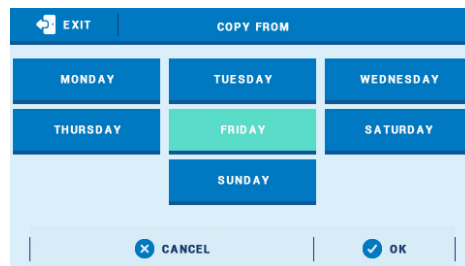
- Válassza  ki és állítsa be az időtartományt: 06:00 - 07:00
- Válassza  ki és állítsa be a hőmérséklet-eltérést: +5°C
- Válassza  ki és állítsa be az időtartományt: 06:00 - 07:00
- Válassza  ki és állítsa be az idő-eltérést: -5°C
- Válassza  ki a beállítás másolásához (a szín pirosra változik)
- Válassza  ki az időtartomány beállításához: 02:00 – 03:00
- A megerősítéshez kattintson az <OK>-ra.

3. Lehetőség van a beállítások másolására a hét egyes napjaira:

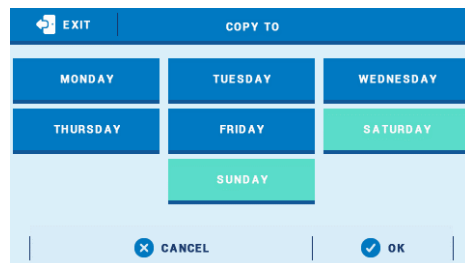
- ✓ Válassza a <Másolás>-t (a jobb felső sarokban)



✓ Válassza ki a napot, ahonnan átmásolja a beállításokat.



✓ Válassza ki azokat a napokat, amelyekre átmásolja a beállításokat.



MŰSZAKI ADATOK

Tápegység	230 V ± 10% / 50 Hz
Max. teljesítményfelvétel	10W
Környezeti hőmérséklet	5 °C ÷ 50 °C
Szelepkimenet max. terhelés	0,5 A
Szivattyúkimenet max. terhelés	0,5 A
Feszültségcsatlakozó max. kimeneti terhelés	0,5 A
Potenciálmentes érintkező névleges kimeneti terhelés	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
A szenzor max. hőmérséklete	-30 °C ÷ 99 °C
Olvadóbiztosító	6,3 A

*AC1 terhelési kategória: egyfázisú, rezisztív vagy enyhén induktív váltakozó áramú terhelés

**DC1 terhelési kategória: egyenáramú, rezisztív vagy enyhén induktív terhelés

VÉDELEM ÉS RIASZTÁS

Riasztás esetén egy hangjelzés aktiválódik, és a kijelzőn megjelenik a megfelelő üzenet.

Riasztás	Hogyan lehet kijavítani
KF szenzor megsérült	<ul style="list-style-type: none">- Ellenőrizze, hogy a szenzor megfelelően van-e felszerelve.- Ha a kábelt meghosszabbították, ellenőrizze a csatlakozás minőségét (forrasztott kötések ajánlottak).- Ellenőrizze, hogy a kábel nem sérült-e meg (különösen az adagolószenzor - gyakran megoldad.- Cserélje ki a szenzort (pl. az HMV-senzort az adagolószenzorral). Így ellenőrizheti, hogy a szenzorok megfelelően működnek.- Ellenőrizze a szenzor ellenállását- Hívja a szervizt
HMV-szenzor hiba	
Szelep 1,2 szenzor hiba	
Szelepmódul 1, 2 szenzor hiba	
Visszatérőág-szenzor hiba	
Külsőhőmérséklet-szenzor hiba	
Szelep 1,2 visszatérőág-szenzor hiba	
Szelepmódul 1,2 ekvitermikus szenzor hiba	
S1, 2, 3, 4 szenzor hiba	
Gázkazán riasztás	<ul style="list-style-type: none">- Ellenőrizze a gázkazán által küldött riasztási kódot (panel képernyő)- Ellenőrizze a gázkazán használati útmutatójában a probléma megoldásának módját.- Hívja a szervizt.

SZOFTVERFRISSÍTÉS

Új szoftver telepítéséhez a vezérlőt le kell csatlakoztatni az áramforrásról. Ezután helyezze be az új szoftvert tartalmazó flash meghajtót az USB portba. Csatlakoztassa a vezérlőt a tápegységhez. Egyetlen hang jelzi, hogy elindult a szoftverfrissítési folyamat.

MEGJEGYZÉS

A szoftverfrissítést csak szakképzett szerelő végezheti. Szoftverfrissítés után nem lehet visszaállítani az előző beállításokat.

MEGJEGYZÉS

A szoftverfrissítés elvégzése után indítsa újra a vezérlőt.

HASZNÁLT SZENZOROK

KTY-81-210 -> 25°C – 2000 Ω

PT-1000 -> 0°C – 1000 Ω

A képek és a diagramok csak illusztrációk.

A gyártó a módosítás jogát fenntartja.

TECH TECH CONTROLLERS

EU-megfelelőségi nyilatkozat

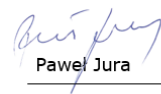
Ezennel kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy a Wieprz Biała Droga 31, 34-122 Wieprz székhelyű TECH Sterowniki II Sp. z o.o. által gyártott **EU-i-2 Plus OT** vezérlő megfelel az alábbiaknak: Az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU irányelve (2014. február 26.) a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról (HL L 96., 2014.3.29., 357. o.), az Európai Parlament és a Tanács 2014/30/EU irányelve (2014. február 26.) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizálásáról (HL L 96., 2014.3.29., 79. O.), 2009/125/EK irányelv az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról, valamint a Vállalkozási és Technológiai Minisztérium 2019. június 24-i rendelete az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben történő felhasználásának korlátozásával kapcsolatos alapvető követelményekről, az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/2102 irányelve (2017. november 15.) az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelv módosításáról (HL L 305., 2017.11.21., 8. o.).

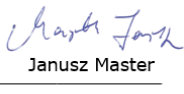
A megfelelés értékeléséhez harmonizált szabványokat használtak:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06,

PN-EN 60730-1:2016-10,

EN IEC 63000:2018 RoHS.


Paweł Jura


Janusz Master

Prezisi firmy

Wieprz, 22.09.2023

TECH TECH CONTROLLERS

Központi iroda:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Szerviz:

+36-300-919-818, +36-30-321-70-88

szerviz@tech-controllers.com

Hétfő - Péntek

7:00 - 16:00

Szombat

9:00 - 12:00

www.tech-controllers.hu